

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-291952

(43)Date of publication of application : 08.10.2002

(51)Int.Cl.

A63B 69/00

A61B 5/22

G06F 15/02

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-096388

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 29.03.2001

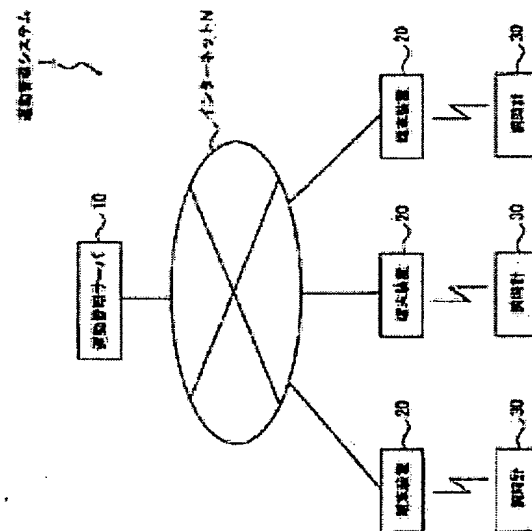
(72)Inventor : KANZAKI TAKASHI

(54) EXERCISE SUPPORT DEVICE, PORTABLE ELECTRONIC EQUIPMENT, EXERCISE MANAGEMENT SYSTEM AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a technique enabling even a person without special knowledge about exercise to take optimal exercise by using a portable electronic equipment.

SOLUTION: A user registers body data on his/her own body to an exercise management server 10 by using a terminal device 20. The server 10 prepares exercise program data regulating the contents of exercise which the user has to take based on the registered body data and sends it back to the device 20 attaching animation data, etc., expressing the mode of the exercise to the prepared exercise program data. The device 20 transfers the sent back exercise program data, animation data, etc., to a wristwatch 30. Thus, the wristwatch 30 carries out the function of supporting exercise by the user based on the transferred exercise program data, animation data, etc.



* NOTICES *

JP 2002-291952

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A movement support device possessing a means of communication for communicating between portable electronic apparatus characterized by comprising the following.

An acquisition means which acquires body data about the body.

An exercise program data generation means which generates exercise program data in which the contents of movement were set up based on said body data acquired by said acquisition means.

A movement associated data output means which outputs movement associated data relevant to the contents of movement of exercise program data generated by said exercise program data generation means.

A transmission control means which transmits exercise program data generated by said exercise program data generation means and movement associated data outputted by said movement associated data output means via said means of communication to said portable electronic apparatus.

[Claim 2]The movement support device according to claim 1, wherein a video data for showing a mode of movement is contained in said movement associated data.

[Claim 3]A portable electronic apparatus possessing an informing means for reporting to person having characterized by comprising the following.

A reception means which receives exercise program data in which the contents of movement were set up, and movement associated data relevant to the contents of movement of the exercise program data concerned.

An information control means which controls information performed by said informing means based on said exercise program data received by said reception means, and said movement associated data.

[Claim 4]The portable electronic apparatus according to claim 3, wherein said informing means has an animation display means to display an animation, a video data showing a mode of movement is contained in said movement associated data and said information control means performs control which displays an animation corresponding to said video data on said animation display means [Claim 5]A detection means to detect a motion of said person having, and a calculating means which computes quantity of motion which the person having concerned performed based on a detection result of said detection means, The portable electronic apparatus according to claim 3 having further a judging means which performs an evaluation judging of a movement result based on quantity of motion computed by said calculating means, and having a decision result information control means which performs control which reports a decision result of said judging means by said informing means.

[Claim 6]Said informing means has a calendar display means to display a calendar, and schedule data which specify a schedule which should exercise are contained in said exercise program data.

The portable electronic apparatus according to claim 5 performing control which said information control means attaches marking which expresses with said calendar a schedule which should perform said movement based on the schedule data concerned, and is displayed on said calendar display means.

[Claim 7]A means of communication for communicating between exercise management devices which manage a decision result by said judging means, The portable electronic apparatus according to claim 6 having further a storage control means which performs control which memorizes a decision result by said judging means to a memory measure, and a transmission control means which transmits said

[Claim 8]It has further a counting means which calculates the number of times of movement which person having performs, and number-of-times data which specifies the number of times of movement which should be performed is contained in said exercise program data.

Any of Claims 3-7 when said information control means is [the number of times calculated by said counting means and the number of times specified with said number-of-times data] in agreement, wherein it performs control which reports that by said informing means, or a portable electronic apparatus of a description.

[Claim 9]An exercise management device connected to the portable electronic apparatus according to claim 7, a user terminal, and these portable electronic apparatus and a user terminal via a communication line, Are an exercise management system to provide and said exercise management device, A reception means which receives said decision result transmitted from said portable electronic apparatus, The 1st memory measure that matches with the person having concerned said decision result received by said reception means, and stores it, Evaluation methods which evaluate movement which each person having performed based on said decision result stored in said 1st memory measure, An exercise management system, wherein it has a transmitting means which transmits an evaluation result of said evaluation methods to said user terminal and said user terminal is provided with a displaying means which displays an evaluation result transmitted from said transmitting means.

[Claim 10]A desired value concerning [said user terminal] target body weight, a target body fat rate, and the other bodies, And have further an input means which inputs target data containing a target term which is due to attain the desired value concerned, and said exercise management device, A target data acquisition means which acquires target data inputted by said input means, Have further the 2nd memory measure that matches with the person having concerned said desired value acquired by said target data acquisition means and said target term, and stores them, and said evaluation methods, The exercise management system according to claim 9 evaluating movement by the person having concerned in consideration of said desired value stored in said 2nd memory measure, and said target term.

[Claim 11]A function which acquires body data about the body to a computer possessing a means of communication for communicating between portable electronic apparatus, A function which generates exercise program data in which the contents of movement were set up based on said acquired body data, A program for realizing a function which transmits a function which outputs movement associated data relevant to the contents of movement of generated exercise program data, generated exercise program data, and movement associated data relevant to this exercise program data to said portable electronic apparatus.

[Claim 12]A program for realizing a function to receive a video data which expresses a mode of movement with a portable computer possessing an animation display means to be a portable computer and to display an animation, typically, and a function which displays an animation corresponding to a received video data on said animation display means.

[Claim 13]A function to detect a motion of person having who carries the portable computer concerned to a portable computer possessing an animation display means to be a portable computer and to display an animation, A program for realizing a function which computes quantity of motion which the person having concerned performed, a function to judge evaluation based on the computed result, and a function to report the decision result, based on the detection result.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention belongs to the field of the art in connection with health maintenance or improvement, and belongs to the field of the art which presents and supports the optimal movement that that person should perform also to those who do not have a know how about movement in particular.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, what is called what is called a fitness watch is provided. In addition to the function as a common wrist watch, the function which carries out [sound / pitch] an alarm sound with a constant interval, the timer function, or the function which computes a consumed calorie and other quantity of motion is added to this fitness watch. Therefore, since a push-up can be carried out according to a pitch sound, time running etc. which were defined beforehand can be performed and quantity of motion can be checked after movement if this fitness watch is used, Even if large-sized training apparatus is not purchased or it does not go to a sports club, movement can be enjoyed individually.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, if it was in the conventional fitness watch, for those who do not have a know how about movement, there was a case where preset values, such as a pace of a pitch sound which was most suitable for oneself, and a timer value, were not ascertained. There was a user, also when it did not understand what kind of movement should be performed using the fitness watch concerned. For this reason, the conventional fitness watch is not necessarily used effectively for many users. Whenever it performs movement different on the other hand also for those who have the knowledge about movement, the necessity of changing a preset value may be produced, but there was a problem that it was very troublesome to perform such setting out in the intervals of movement in a small fitness watch.

[0004]Then, an object of this invention is to provide a portable electronic apparatus with the sufficient user-friendliness which does not require various kinds of complicated setting operation at the time of movement, and a program. An object of this invention is to provide the movement support device with which those who do not have a know how about movement can also perform optimal movement using the portable electronic apparatus, an exercise management system, and a program.

[0005]

[Means for Solving the Problem]This invention is provided with the following features that this purpose should be attained. To matter to define the invention, composition corresponding to an embodiment is illustrated with a parenthesis document during the following explanation.

[0006]The invention according to claim 1 is provided with the following.

An acquisition means which is a movement support device (for example, exercise management server 10 grade) possessing a means of communication (for example, transmission control part 13 grade) for communicating between portable electronic apparatus (for example, wrist watch 30 grade), and acquires body data about the body (for example, transmission control part 13 grade).

An exercise program data generation means which generates exercise program data in which the contents of movement were set up based on said body data acquired by said acquisition means (for example, CPU11 grade).

A movement associated data output means (for example, CPU11, the animation file 141c, etc.) which

transmits exercise program data generated by said exercise program data generation means and movement associated data outputted by said movement associated data output means via said means of communication to said portable electronic apparatus (for example, CPU11 grade).

[0007]According to the invention according to claim 1, by an exercise program data creation means. Since exercise program data which exercise program data was generated based on a user's body data, and was generated by transmission control means is transmitted to a portable electronic apparatus, In the portable electronic apparatus concerned, a function or operation for supporting movement which the person having concerned should perform will be performed based on exercise program data. By this thing, in using the portable electronic apparatus concerned, the necessity of performing complicated setting operation about the contents of movement of self which should be performed in any way is lost, and also if person having does not have a know how about movement, he can perform the optimal movement for his own body data using the portable electronic apparatus concerned. In addition, since movement associated data relevant to the contents of movement of the exercise program data concerned is further transmitted by transmission control means, in the portable electronic apparatus concerned, it becomes possible to perform various kinds of information relevant to movement which should be performed to person having based on movement associated data. Thereby, a user can exercise exactly and the interest nature of a portable electronic apparatus can be improved.

[0008]It is preferred to specifically include a video data for showing a mode of movement in said movement associated data like the invention according to claim 2.

[0009]With a portable electronic apparatus, when a video data is included in movement associated data, since it becomes possible to show a user a mode of movement which should be performed, even if it does not know various kinds of movement patterns, the user concerned can recognize clearly what kind of movement should be performed, and can perform the movement concerned in exact form.

[0010]In a portable electronic apparatus (for example, wrist watch 30) possessing an informing means (for example, the liquid crystal display section 318 and alarm sound part 320 grade) for the invention according to claim 3 to report to person having, A reception means (for example, infrared transmission and reception section 321 grade) which receives exercise program data in which the contents of movement were set up, and movement associated data relevant to the contents of movement of the exercise program data concerned, It is characterized by having an information control means (for example, CPU311 grade) which controls information performed by said informing means based on said exercise program data received by said reception means, and said movement associated data.

[0011]Since an information control means controls information performed by an informing means based on exercise program data and movement associated data which were received by a reception means according to the invention according to claim 3, In using the portable electronic apparatus concerned, the necessity of performing complicated setting operation about the contents of movement of self which should be performed in any way is lost, and also if a user does not have a know how about movement, he can perform optimal movement based on the information concerned. Since movement associated data relevant to the contents of movement of the exercise program data concerned is received especially, it becomes possible to perform various kinds of information relevant to movement which should be performed to person having based on the movement associated data concerned. Thereby, a user can exercise exactly and the interest nature of a portable electronic apparatus can be improved.

[0012]In the portable electronic apparatus according to claim 3, the invention according to claim 4 said informing means, Have an animation display means (for example, liquid crystal display section 318 grade) to display an animation, and to said movement associated data. Video datas (for example, movement animation data etc.) showing a mode of movement are contained, and said information control means is characterized by performing control which displays an animation corresponding to said video data on said animation display means.

[0013]According to the invention according to claim 4, since control for which an information control means displays an animation corresponding to a video data on an animation display means is performed, an animation showing a mode of movement which person having should perform is displayed on an animation display means. Thereby, the person having can recognize clearly what kind of movement should be performed, and he can exercise happily.

[0014]A detection means (for example, acceleration sensor 319 grade) by which the invention according to claim 5 detects a motion of said person having in the portable electronic apparatus according to claim 3, A calculation means (for example, CPU311 grade) which computes quantity of motion which the

means (for example, CPU311 grade) which performs an evaluation judging of a movement result based on quantity of motion computed by said calculating means, It is characterized by having and having a decision result information control means (for example, CPU311 grade) which performs control which reports a decision result of said judging means by said informing means.

[0015]According to the invention according to claim 5, a motion of person having is detected by a detection means, and quantity of motion which the person having concerned performed by a calculating means based on a detection result of a detection means is computed. And an evaluation judging of a movement result is performed by judging means based on quantity of motion computed by calculating means, and a decision result of a judging means is reported by informing means by a decision result information control means. Thereby, the user can grasp now performed self quantity of motion quantitatively with reference to the information concerned, and can manage movement exactly and easily.

[0016]In the portable electronic apparatus according to claim 5, the invention according to claim 6 said informing means, Have a calendar display means (for example, liquid crystal display section 318 grade) to display a calendar, and to said exercise program data. Schedule data which specify a schedule which should exercise are contained and said information control means is characterized by performing control which attaches marking which expresses with said calendar a schedule which should perform said movement based on the schedule data concerned, and is displayed on said calendar display means.

[0017]Since control which attaches marking showing a schedule which should exercise for a calendar based on schedule data, and is displayed on a calendar display means by an information control means is performed according to the invention according to claim 6, the person having can always recognize a schedule which should exercise. Thereby, a user can be prevented from forgetting to exercise.

[0018]An exercise management device with which the invention according to claim 7 manages a decision result by said judging means in the portable electronic apparatus according to claim 6. A means of communication (for example, infrared transmission and reception section 321 grade) for communicating between (for example, exercise management server 10 grades), A storage control means (for example, CPU311 grade) which performs control which memorizes a decision result by said judging means to a memory measure (for example, RAM313 grade), It is characterized by having further a transmission control means (for example, CPU311 grade) which transmits said decision result memorized by said storage control means via said means of communication to said exercise management device.

[0019]Since a decision result by a judging means is memorized by memory measure by a storage control means according to the invention according to claim 7, convenience that a history of a decision result of one of these days can be referred to timely in the portable electronic apparatus concerned can be provided. On the other hand, since a decision result memorized by a storage control means is transmitted to an exercise management device by transmission control means via a means of communication, a storage area of a memory measure can be saved, and convenience that a history of a decision result over a long period of time is manageable in an exercise management device can be provided.

[0020]In any of Claims 3-7, or a portable electronic apparatus of a description the invention according to claim 8, Have further a counting means (for example, the acceleration sensor 321 and CPU311 grade) which calculates the number of times of movement which person having performs, and to said exercise program data. Number-of-times data which specifies the number of times of movement which should be performed is contained, and said information control means is characterized by performing control which reports that by said informing means, when the number of times calculated by said counting means and the number of times specified with said number-of-times data are in agreement.

[0021]According to the invention according to claim 8, when the number of times calculated by a counting means and the number of times specified with number-of-times data are in agreement, since that is reported by informing means, the person having can manage movement for prescribed frequency correctly under control of an information control means.

[0022]An exercise management system of the invention according to claim 9 The portable electronic apparatus (for example, wrist watch 30 grade) according to claim 7, An exercise management device (for example, exercise management server 10 grade) connected to a user terminal (for example, terminal unit 20 grade), and these portable electronic apparatus and a user terminal via communication lines (for example, Internet N etc.), Are an exercise management system (for example, exercise management system 1 grade) to provide, and said exercise management device, A reception means (for example, information control part 12 grade) which receives said decision result transmitted from said portable

the person having concerned said decision result received by said reception means, and stores it, Evaluation methods (for example, CPU11 grade) which evaluate movement which each person having performed based on said decision result stored in said 1st memory measure, It is characterized by having a transmitting means (for example, transmission control part 13 grade) which transmits an evaluation result of said evaluation methods to said user terminal, and providing said user terminal with a displaying means (for example, indicator 25 grade) which displays an evaluation result transmitted from said transmitting means.

[0023]According to the invention of the invention according to claim 9, a decision result transmitted from a portable electronic apparatus is received, and a received decision result is matched with the person having concerned by reception means of an exercise management device, and is stored in the 1st memory measure by it. By this, two or more person having's (user) decision result will be managed in a unified manner in the 1st memory measure. Movement which each person having performed by evaluation methods based on a decision result stored in the 1st memory measure is evaluated, and an evaluation result of evaluation methods is transmitted to a user terminal by transmitting means. And in a user terminal, an evaluation result transmitted from a transmitting means is displayed on a displaying means. Thereby, as compared with the former in which each user could not know only self quantity of motion, each user can know now objective evaluation to movement which self performed. This thing contributes promotion ***** of each user's movement volition to expansion of health promotion or the exercise management service operations concerned, etc.

[0024]In the exercise management system according to claim 9, the invention according to claim 10 said user terminal, An input means which inputs target data containing a target term which is due to attain target body weight, a desired value about a target body fat rate and the other bodies, and the desired value concerned. Have (for example, input part 26 grade) further, and said exercise management device, A target data acquisition means (for example, transmission control part 13 grade) which acquires target data inputted by said input means, The 2nd memory measure (for example, individual DB141a etc.) that matches with the person having concerned said desired value acquired by said target data acquisition means and said target term, and stores them, It has and said evaluation methods are characterized by evaluating movement by the person having concerned in consideration of said desired value stored in said 2nd memory measure, and said target term.

[0025]Since according to the invention according to claim 10 a desired value and a target term which are stored in the 2nd memory measure are taken into consideration by evaluation methods and movement by the person having concerned is evaluated, each person having, It can exercise grasping timely whether a pace of the present movement can attain a self aim.

[0026]A function which acquires body data about the body to a computer possessing a means of communication (for example, transmission control part 13 grade) for a program of the invention according to claim 11 to communicate between portable electronic apparatus (for example, wrist watch 30 grade), A function which generates exercise program data in which the contents of movement were set up based on said acquired body data, It is characterized by being a thing for realizing a function which transmits a function which outputs movement associated data relevant to the contents of movement of generated exercise program data, generated exercise program data, and movement associated data corresponding to this exercise program data to said portable electronic apparatus.

[0027]In a computer which executes a program of the invention according to claim 11. Body data about the body is acquired and based on acquired body data, Exercise program data in which the contents of movement were set up is generated, movement associated data relevant to generated exercise program data is generated, and generated exercise program data and movement associated data relevant to this exercise program data are transmitted to a portable electronic apparatus. By this thing, in using the portable electronic apparatus concerned, the necessity of performing complicated setting operation about the contents of movement of self which should be performed in any way is lost, and also if person having does not have a know how about movement, he can perform the optimal movement for his own body data using the portable electronic apparatus concerned. In addition, since movement associated data relevant to the contents of movement of the exercise program data concerned is further transmitted by transmission control means, in the portable electronic apparatus concerned, it becomes possible to perform various kinds of information relevant to movement which should be performed to person having based on movement associated data. Thereby, a user can exercise exactly and the interest nature of a portable electronic apparatus can be improved.

[0002]A computer which executes a program of the invention according to claim 12 to be a portable

receive a video data which expresses a mode of movement with a portable computer possessing (for example, liquid crystal display section 318 grade) typically, and a function which displays an animation corresponding to a received video data on said animation display means.

[0029]A video data which expresses a mode of movement with a portable computer which executes a program of the invention according to claim 12 typically is received, and an animation corresponding to a received video data is displayed on said animation display means. Therefore, the person having can recognize clearly what kind of movement should be performed, and he can exercise happily. [0030]A function to detect a motion of person having who carries the portable computer concerned to a portable computer possessing an animation display means for a program of the invention according to claim 13 to be a portable computer, and to display an animation, It is characterized by being a thing for realizing a function which computes quantity of motion which the person having concerned performed, a function to judge evaluation based on the computed result, and a function to report the decision result, based on the detection result.

[0031]In a portable computer which executes a program of the invention according to claim 13. A motion of person having who carries the portable computer concerned will be detected, quantity of motion which the person having concerned performed will be computed based on the detection result, evaluation based on the computed result will be judged, and the decision result will be reported. Thereby, the user can grasp now performed self quantity of motion quantitatively with reference to the information concerned, and can manage movement exactly and easily.

[0032]

[Embodiment of the Invention]Drawing 1 shows the entire configuration of the exercise management system which applied this invention. In this exercise management system 1, the exercise management server 10 (movement support device) for providing exercise management service and two or more terminal unit 20 (user terminal) -- for a user to receive the exercise management service concerned are connected via the Internet N. Each terminal unit 20 performs communication by infrared rays between the wrist watches 30 (portable electronic apparatus).

[0033]The exercise management server 10 is provided with the bus 15 which connects CPU(Central Processing Unit) 11, RAM(Random Access Memory) 12, the transmission control part 13, the storage parts store 114, and these each component as shown in drawing 2.

[0034]CPU11 realizes the function as the exercise management server 10 concerned by developing to RAM12 a system program, the application program 141b, etc. which are memorized in the storage parts store 14 temporarily, and performing various processing based on execution of the developed program.

[0035]Namely, the personal identification data in which a user registers CPU11 using the terminal unit 20, The contents data of movement for making the wrist watch 30 perform operation which supports movement which the user concerned should perform based on individual body data, the clinical recording and condition data, and target data (all are mentioned later), a pitch sound transaction data, and schedule data (all are mentioned later) are created. And CPU11 controls the transmission control part 13 to transmit these created data to the terminal unit 20 concerned, and it stores each created data concerned in individual DB141a.

[0036]CPU11 evaluates movement which the user concerned performed based on the body historical data, movement historical data, and target data which a user registers using the terminal unit 20, The transmission control part 13 is controlled to create the evaluation data showing the evaluation result concerned, and to transmit the created evaluation data to the terminal unit 20 concerned.

[0037]RAM12 is a work memory for storing temporarily the system program and the application program 141b which are read from the storage parts store 14 in the various processing performed by CPU11, the data concerning these programs, etc.

[0038]The transmission control part 13 is constituted by a modem, a terminal adopter, or DSU (DigitalService Unit), While transmitting various kinds of information that it was specified under control of CPU11 that it should transmit to the terminal unit 20 specified via the Internet N, various kinds of information transmitted from the terminal unit 20 is received, and it outputs to CPU11.

[0039]The storage parts store 14 is provided with the following.

The storage 141 for storing various kinds of information.

Drive mechanism which is not illustrated for writing the memory content of this storage 141.

Although the recording media said here are fixed things, such as a hard disk, for example, it does not interfere using that with which it can load if needed enabling free attachment and detachment like CD-ROM, a floppy (registered trademark) disk, or a memory card.

animation file 141c are stored in the recording medium 141. A part or all of these information that is stored in the recording medium 141 can also be distributed and saved on LAN, and WAN and other networks. In that case, it is good to store the preservation place concerned in storage 141 grade beforehand so that CPU11 can access each information concerned via a network.

[0041]Drawing 3 shows the data structure of individual DB141a typically. Personal identification data, individual body data, the clinical recording and condition data, target data, a selection movement item, the contents data of movement, a pitch sound transaction data, schedule data, body historical data, movement historical data, etc. are stored in this individual DB141a, for example according to each user.

[0042]Personal identification data is data for identifying each user, and comprises data showing the name of the user concerned, a mail address, sex, a date of birth, a login name, a password, etc. Individual body data is data about the body of the user concerned, and comprises data showing the height of the user concerned, weight, blood pressure, a pulse, a body fat percentage, etc. The clinical recording and condition data comprise data showing the clinical recording and condition of the user concerned. Target data comprises data showing the target term etc. which are due to attain the purpose of movement of a diet, stamina enhancement, and others, target body weight, and the target body weight concerned. The selection movement item comprises data showing movement which the user concerned chose among running, *****, sit-ups, and movement of a walking and others.

[0043]The contents data of movement is data for making the wrist watch 30 perform operation which supports movement which the user concerned should perform, For example, it comprises data etc. which express the frequency of movement as it was called the data showing time to perform the movement concerned like ["for 30 minutes"], the data showing the number of times which performs the movement concerned like "50 times" and "every day", or "every two days."

[0044]A pitch sound transaction data is the data which specified the interval of the pitch sound in which the alarm sound part 320 of the wrist watch 30 carries out an alarm sound. Schedule data are data corresponding to the data showing frequency, for example, are data which specifies the day when it is a unit or an one-month unit on, and the user concerned should exercise for one week. Hereafter, a selection movement item, the contents data of movement, and schedule data are named generically, and it is described as "exercise program data."

[0045]Body historical data are data which the data which expresses the height after movement, weight, blood pressure, a pulse, a body fat percentage, etc. according to the day when the user concerned exercised is stored, and changes. Movement historical data are data which the data showing the evaluation etc. which were judged with the wrist watch 30 to the item of the performed movement concerned and its movement according to the day when the user concerned exercised is stored, and changes.

[0046]The function which controls the transmission control part 13 so that the application program 141b receives a user's personal identification data, individual body data, the clinical recording and condition data, and target data to CPU11, The function which creates the contents data of movement for making the wrist watch 30 perform the function which supports movement which the user concerned should perform based on these received data, a pitch sound transaction data, and schedule data, It is a program for realizing the function which controls the transmission control part 13 to transmit these created data to the wrist watch 30 concerned.

[0047]The application program 141b, The function which controls the transmission control part 13 to receive a user's body historical data, movement historical data, and target data to CPU11, It is a program for realizing the function which controls the transmission control part 13 to evaluate movement which the user concerned performed based on these received data, to create the evaluation data showing the evaluation result concerned, and to transmit the created evaluation data to the terminal unit 20 concerned.

[0048]This application program 141b can be transmitted to external instruments which are not illustrated via Internet N and other communication media, such as a server and a client, and can also be installed in the external instrument concerned. In that case, in the external instrument concerned, the same function as this exercise management server 10 will be realized.

[0049]Movement animation data (movement associated data) for the mode of the movement concerned to be typically shown according to various kinds of movement items in the liquid crystal display section 318 of the wrist watch 30 is stored in the animation file 141c. Each movement animation data comprises two or more pattern information, and by the liquid crystal display section 318 of the wrist watch 30, the pattern information of these plurality changes one by one continuously, and it is displayed (refer to

[0050]141 d of HTML files describe the homepage (drawing 9, 10, 11, 12, 13 and 14, 15 references) of those who provide exercise management service with HTML language, Individual DB141a, the various image data for displaying on the homepage concerned, etc. are linked to 141d of this HTML file.

[0051]The terminal unit 20 is provided with the bus 28 which connects CPU21, RAM22, the transmission control part 23, the infrared ray communication section 24, the indicator 25, the input part 26, the storage parts store 27, and these each component as shown in drawing 4.

[0052]By CPU21 developing to RAM22 the system program, application program, or the browser 271a memorized in the storage parts store 27 temporarily, and performing various processing based on those programs, The function in which the terminal unit 20 concerned carries the data communications between the exercise management server 10 and the wrist watch 30 is realized.

[0053]In the various seed processings performed by CPU21, RAM22 are temporary work memories, such as data concerning the system program and application program which are read from the storage parts store 27, the ** browser 271a, or these each program.

[0054]The transmission control part 23 is what communicates between the exercise management servers 10, The personal identification data in which it was specified under control of CPU21 that it should transmit, While transmitting individual body data, the clinical recording and condition data, target data, body historical data, etc. to the exercise management server 10, from the exercise management server 10 concerned, the contents data of movement, a pitch sound transaction data, schedule data, 141d of HTML files, etc. are received, and it outputs to CPU21. The transmission control part 23 transmits the movement historical data received by the infrared ray communication section 24 from the wrist watch 30 to the exercise management server 10 under control of CPU21.

[0055]The infrared ray communication section 24 is provided with a light emitting diode etc., is constituted, and performs communication which follows an IrDA protocol between the wrist watches 30 under control of CPU21. Namely, the contents data of movement in which it was specified that the infrared ray communication section 24 should transmit by CPU21, While transmitting a pitch sound transaction data and schedule data to the infrared transmission and reception section 321 of the wrist watch 30, movement historical data are received from the infrared transmission and reception section 321 concerned, and the movement historical data which received are outputted to CPU21.

[0056]The indicator 25 is provided with CRT etc., is constituted and displays the homepage (drawing 7, 8, 15, 16, 17 and 18, 19 references) etc. which are described by HTML file 141c downloaded from the exercise management server 10 under control by CPU21.

[0057]The input part 26 comprises a keyboard, a mouse, etc. for a user to input personal identification data, individual body data, the clinical recording and condition data, target data, a selection movement item, etc. according to the homepage displayed on the indicator 25, or specify.

[0058]The storage parts store 27 is provided with the following.

The storage 271 with which the browser 271 grade for perusing the homepage of those who provide a system program, an application program, or exercise management service was stored.

Drive mechanism which is not illustrated for writing the memory content of this storage 271.

[0059]The wrist watch device 30 is provided with the band 32 for equipping a user's arm with the body part 31 and this body part 31 as shown in drawing 5 (a). The switch part 317, the liquid crystal display section 318, and the infrared ray communication section 321 are allocated in the transverse plane of the body part 31. The switch part 317 is constituted including the mode switching key 317a, the selection key 317b, and the start key 317c.

[0060]As shown in drawing 5 (b), the body part 31, The principal part is constituted by CPU311, ROM312, RAM313, dispatch and a frequency divider 314, the clock circuit 315, the timer circuit 316, the switch part 317, the liquid crystal display section 318, the acceleration sensor 319, the alarm sound part 320, and the infrared transmission and reception section 321.

[0061]CPU311 develops to RAM313 the system program or the exercise program 312a stored in ROM312, Based on execution of the developed program, a control signal is outputted to each component and the function as the wrist watch 30 concerned is realized by controlling these in generalization.

[0062]whenever CPU311 detects the depression of the mode switching key 317a in detail -- the mode of the wrist watch 30 concerned -- the receiving mode from watch mode, a transmitting mode, and exercise mode -- it is made to change in order of watch mode again And if the depression of the start

beforehand stored in exercise program 312a and RAM313 stored in ROM312.

[0063]Namely, CPU311 displays on the liquid crystal display section 318 the movement time contained in the contents data of movement in RAM313, and it is outputted to the timer circuit 316. If movement time is reduced, redisplay is carried out to the liquid crystal display section 318 and the deadline signal from the timer circuit 316 is detected whenever a timer signal is outputted from the timer circuit 316 concerned, an alarm sound will be carried out [sound / end] to the alarm sound part 320.

[0064]The number of times of movement contained in the contents data of movement in RAM313 is displayed on the liquid crystal display section 318, and CPU311 is controlled so that the number of times of movement displayed by the liquid crystal display section 318 concerned based on the acceleration signal outputted from the acceleration sensor 319 decreases every [1] and is displayed.

[0065]CPU311 is controlled to display on the liquid crystal display section 318 the animation which expresses typically the mode of movement which a user should perform based on the movement animation data in RAM313.

[0066]CPU311 controls the alarm sound part 320 to generate a pitch sound for every interval specified to the pitch sound transaction data concerned based on the pitch sound transaction data in RAM313.

[0067]CPU311 computes the quantity of motion which person having (user) performed based on the acceleration signal outputted from the acceleration sensor 319. Based on the computed result concerned, judge to any of four-step evaluation of "A", "B", "C", and "D" the quantity of motion concerned corresponds, and a decision result is displayed on the liquid crystal display section 318, and it matches with the movement item concerned and date which were performed, and stores in RAM313.

[0068]Here, although the calculating method in particular of quantity of motion is not limited, it can compute the quantity of motion of the person having concerned by, for example, carrying out the double integral of the acceleration signal outputted from the acceleration sensor 319.

[0069]CPU311 carries out marking of the day of the week when the user concerned should exercise while for one week based on the schedule data (not shown) stored in RAM313, and is made to display it on the liquid crystal display section 318 in time mode (refer to drawing 11 (a)).

[0070]ROM312 has memorized the system program and the exercise program 312a. A system program is a base program for CPU311 to realize the function as the wrist watch 30 concerned in watch mode, receiving mode, and a transmitting mode. The exercise program 312a is a program for CPU311 to realize the function as the wrist watch 30 concerned in exercise mode.

[0071]RAM313 has a storage area for storing various kinds of data transmitted from the terminal unit 20 besides the work region for developing a system program or the exercise program 312a. In detail, as shown in drawing 6 (a), RAM313 according to the movement item code which specifies the classification of movement, It has a field for memorizing movement time, the number of times of movement, and the contents data of movement that comprises frequency, a field for memorizing a pitch sound transaction data, and a field for memorizing movement animation data. RAM313 has a storage area for storing the evaluation to the movement item which expresses the movement concerned according to the date for which the user exercised, and the movement concerned, as shown in drawing 6 (b).

[0072]Dispatch and the frequency divider 314 are ** constituted with the crystal oscillation part which outputs an oscillation signal on fixed frequency, and the frequency divider which outputs the part signal showing progress of 1 minute to the latter clock circuit 315 and the timer circuit 316 whenever it carries out dividing of the oscillation signal from this crystal oscillation part to the cycle of 1 minute and carries out dividing.

[0073]The clock circuit 315 outputs to CPU311 the time information which generated and generated time information, such as data and part data, at date data and the time based on the part signal outputted from dispatch and the frequency divider 314.

[0074]When the movement time specified by CPU311 is memorized and a start signal is outputted from CPU311, the timer circuit 316. Whenever a part signal is outputted from dispatch and the frequency divider 314, a timer signal is outputted to CPU311, and if the movement time concerned is reduced and the residual time concerned becomes zero, a deadline signal will be outputted to CPU311.

[0075]When the switch part 317 starts the selection key 317b for choosing the mode switching key 317a for changing the mode, and desired movement, and movement, it is provided with two or more keys, such as the start key 317c which carries out a depression, and it outputs the change-of-state signal corresponding to the pressed key to CPU311.

[0076]The liquid crystal display section 318 carries out the digital display of current time, movement

[0077]In exercise mode, the acceleration sensor 319 detects the acceleration signal showing the acceleration of a motion of the person having (user) of the wrist watch 30 concerned, and outputs the detected acceleration signal to CPU311.

[0078]The alarm sound part 320 carries out [sound / pitch] an alarm sound with a predetermined time interval based on the control signal outputted from CPU311, and it carries out [sound / which expresses the end of movement based on the deadline signal outputted from CPU311 / end] an alarm sound.

[0079]The infrared transmission and reception section 321 performs data communications with the terminal unit 20 under control of CPU311, and in detail, The contents data of movement transmitted from the infrared ray communication section 24 of the terminal unit 20, While receiving a pitch sound transaction data, movement animation data, schedule data, etc. and outputting to CPU311, the movement historical data as which it was specified that it should transmit by CPU311 are transmitted to the infrared ray communication section 24 of the terminal unit 20.

[0080]Next, operation of the exercise management server 10 is explained according to the flow chart shown in drawing 7 and drawing 8. First, the exercise management server 10 will transmit the data of a menu screen to the terminal unit 20 concerned, if access from the terminal unit 20 is detected (Step S1). Thereby, in the terminal unit 20, the menu screen 70 as shown in drawing 9 at the indicator 25 is displayed. The new registration menu 71, the body data register menu 72, the movement history register menu 73, and the data transmission menu 74 are displayed on this menu screen 70.

[0081]Subsequently, CPU11 of the exercise management server 10 judges whether the selection menu signal which specifies the menu which the user selected in the menu screen 70 concerned was transmitted from the terminal unit 20 (Step S2). When a selection menu signal is not transmitted from the terminal unit 20, CPU11 stands by until (Step S2; NO) and a selection menu signal are transmitted.

[0082]On the other hand, CPU11 will judge whether the selection menu signal concerned is a thing corresponding to the new registration menu 71, if it detects that the selection menu signal was transmitted from the terminal unit 20 (Step S2; YES) (Step S3). When it judges with the selection menu signal concerned being a thing corresponding to the new registration menu 71, CPU11 extracts the data of (Step S3; YES) and an identification data input screen from the storage parts store 14, and transmits to the terminal unit 20 concerned (step S4).

[0083]Thereby, in the terminal unit 20, the identification data input screen 81 as shown in drawing 10 (a) is displayed. Here, a user inputs personal identification data via the input part 26 of the terminal unit 20. A user inputs self name or handle into the frame 811, inputs a self mail address into the frame 812, in the selection column 813, chooses sex, inputs a date of birth into the frame 814, inputs a desired login name into the frame 815, and, specifically, enters a desired password into the frame 816.

[0084]And if an identification entry of data is completed, a user will click the NEXT button 817. Then, the inputted personal identification data concerned is transmitted to the exercise management server 10 from the terminal unit 20. Subsequently, if the personal identification data concerned is received (Step S5), CPU11 of the exercise management server 10 will extract the data of an individual body data input screen from the storage parts store 14, and will transmit to the terminal unit 20 (Step S6).

Thereby, in the terminal unit 20, the individual body data input screen 82 as shown in drawing 10 (b) at the indicator 25 is displayed.

[0085]Here, a user inputs individual body data via the input part 26 of the terminal unit 20. A user inputs self height into the frame 821, inputs self weight into the frame 822, inputs self blood pressure into the frame 823, inputs a self pulse into the frame 824, and, specifically, inputs a self body fat percentage into the frame 825. And if the input of individual body data is completed, a user will click the NEXT button 826. Then, the inputted individual body data concerned is transmitted to the exercise management server 10 from the terminal unit 20.

[0086]Subsequently, if the individual body data concerned is received (Step S7), CPU11 of the exercise management server 10 will extract the data of the clinical recording and a condition data input screen from the storage parts store 14, and will transmit to the terminal unit 20 (Step S8). Thereby, in the terminal unit 20, the clinical recording and the condition data input screen 83 as shown in drawing 10 (c) at the indicator 25 are displayed. Here, a user inputs the clinical recording and condition data via the input part 26 of the terminal unit 20.

[0087]In the check box 831, a user chooses the sick name which had started in the past, and, specifically, chooses the sick selected pathopoesis stage in the check box 832,833,834. That is, if the

past, he will choose the check box 834 more than in November.

[0088]A user chooses to "fitness", ["common"], or "bad" any the present condition corresponds in the check box 835. If the clinical recording and a condition entry of data are completed, a user will click the NEXT button 836. Then, the inputted clinical recording and the condition data concerned are transmitted to the exercise management server 10 from the terminal unit 20.

[0089]Subsequently, if the clinical recording and the condition data concerned are received (step S9), CPU11 of the exercise management server 10 will extract the data of a target data input screen from the storage parts store 14, and will transmit terminal unit 20 ** (Step S10). Thereby, in the terminal unit 20, the target data input screen 84 as shown in drawing 10 (d) at the indicator 25 is displayed. Here, a user inputs target data via the input part 26 of the terminal unit 20.

[0090]In the check box 841, a user chooses any of a "diet", "stamina enhancement", or "a muscular power rise" the purposes of movement of inputting target data are, inputs target body weight into the frame 842, and, specifically, inputs into the frame 843 the term which attains the aim concerned. After finishing the input of the target data concerned, a user clicks the NEXT button 844. Then, the inputted target data is transmitted to the exercise management server 10 from the terminal unit 20.

[0091]If the target data concerned is received (Step S11), CPU11 of the exercise management server 10 will extract the data of a movement item selection picture from the storage parts store 14, and will transmit terminal unit 20 ** (Step S12). Thereby, in the terminal unit 20, the movement item selection picture 85 as shown in drawing 10 (e) at the indicator 25 is displayed. Here, a user chooses desired movement by the input part 26 of the terminal unit 20.

[0092]Movement chosen here may be one kind and multiple selection may be made. Although four kinds of movements, "running", "*****", a "walking", and "sit-ups", are shown in drawing 10 (e) for convenience, it is not restricted to in particular these. And a user clicks the NEXT button 851, after choosing desired movement. Then, the select data showing the selected movement item is transmitted to the exercise management server 10 from the terminal unit 20.

[0093]CPU11 [subsequently,] of the exercise management server 10, Reception of the select data concerned will create the optimal exercise program data for the user concerned based on the personal identification data received from the terminal unit 20 in each old step, individual body data, the clinical recording and condition data, and target data (Step S14). (Step S13)

[0094]CPU11 [subsequently,] of the exercise management server 10, Based on the select data received from the terminal unit 20 in Step S13, the movement animation data corresponding to movement which the user concerned chose is extracted and created from the animation file 141c in the storage parts store 14 (Step S15). Subsequently, CPU11 of the exercise management server 10 creates the optimal pitch sound transaction data for the user concerned based on the personal identification data received from the terminal unit 20, individual body data, the clinical recording and condition data, and target data (Step S16).

[0095]Subsequently, CPU11 of the exercise management server 10 stores the created exercise program, a pitch sound transaction data, schedule data, and movement animation data in individual DB141a, and updates this. Subsequently, CPU11 of the exercise management server 10 transmits the image data showing the contents of the created exercise program and the exercise program concerned to the terminal unit 20 (Step S17). Thereby, in the terminal unit 20, the movement menu display screen 86 as shown in drawing 10 (f) at the indicator 25 is displayed based on the image data concerned. The number of the movement menu display screens 86 shown in drawing 10 (f) is one, and it indicates "it should run" "sit-ups" 20 times for 30 minutes by daily frequency in this movement menu display screen 86.

[0096]Subsequently, the exercise management server 10 transmits the created movement animation data to the terminal unit 20 (Step S18). The exercise management server 10 transmits the created pitch sound transaction data to the terminal unit 20 (Step S19). In the terminal unit 20 which received each of these data, CPU21 once stores each data concerned in RAM22.

[0097]Subsequently, the exercise management server 10 makes the movement menu display screen 86 currently displayed on the indicator 25 change to the menu screen 70 (drawing 9) again, when it detects that the user clicked the NEXT button 861 in the movement menu display screen 86. The processing about new registration is completed in the above procedure, and processing returns to Step S1 again.

[0098]In Step S3 on the other hand CPU11 of the exercise management server 10, When it judges with the selection menu signal transmitted from the terminal unit 20 not being a thing corresponding to the

[0099]When it judges with the selection menu concerned being a signal corresponding to the body data register menu 72 (Step S20; YES), CPU11 of the exercise management server 10 extracts the data of a login name and a password input screen from the storage parts store 14, and transmits to the terminal unit 20 (Step S21). Thereby, a login name and the password input screen 91 as shown in drawing 11 (a) are displayed on the indicator 25 of the terminal unit 20.

[0100]Here, a user inputs the self login name beforehand registered into the frame 91a of this login name and password input screen 91 to the exercise management server 10 via the input part 26 of the terminal unit 20, and enters the self password beforehand registered as well as the frame 91b. And a user's click of the determination button 91c will transmit the login name concerned and password which were entered to the exercise management server 10.

[0101]Subsequently, in the exercise management server 10, if CPU11 receives the login name concerned and password which were entered (Step S22), with reference to individual DB141c, the login name concerned and password will judge whether it is in agreement with what is already registered (Step S23). When it judges with login name concerned and password of CPU11 not corresponding with what is already registered, an error signal is transmitted to (Step S23; NO) and the terminal unit 20, and it returns to processing of Step S1 again.

[0102]On the other hand, when it judges with login name concerned and password of CPU11 corresponding with what is already registered into individual DB141c, the data of (Step S23; YES) and a body historical-data input screen is extracted from the storage parts store 14, and it transmits to the terminal unit 20 (Step S24). Thereby, in the terminal unit 20, the body historical-data input screen 92 as shown in drawing 11 (b) is displayed on the indicator 25.

[0103]In this body historical-data input screen 92, a user inputs body historical data via the input part 26. A user inputs the height after movement into the frame 92a, inputs the weight after movement into the frame 92b, and, specifically, inputs the body fat percentage after movement into the frame 92c. If the input of body historical data is completed, a user will click the determination button 92d. Then, the inputted body historical data concerned are transmitted to the exercise management server 10 from the terminal unit 20.

[0104]CPU11 [subsequently,] of the exercise management server 10, If body historical data are received (Step S25), store the body historical data in individual DB141a, and. Based on the body historical data concerned, and the body historical data and movement historical data which have already been stored in individual DB141a, The weight of the user concerned and evaluation create the graph data serially expressed according to the movement day (Step S26), and transmit the created graph data to the terminal unit 20 (Step S27).

[0105]Thereby, in the terminal unit 20, the graph 100 as shown in drawing 12 at the indicator 25 is displayed. Change of weight is displayed serially, and the "*" mark and evaluation showing that are attached and displayed on this graph on the day which performed each movement. The graph 100 shown in drawing 12 is an example, in this graph 100, it assumes that the user exercised by daily frequency, and the user's weight is serially expressed as the interval in every five days.

[0106]CPU11 [subsequently,] of the exercise management server 10, Based on the body historical data which received in Step S25, and the body historical data and movement historical data which have already been stored in individual DB141a, The evaluation data showing the degree of achievement of a user's target at present is created (Step S28), and the created evaluation data is transmitted to the terminal unit 20 (Step S29).

[0107]Thereby, the following evaluation screens are displayed on the indicator 25 of the terminal unit 20. That is, when movement of the user concerned is progressing as planned, the evaluation screen 111 as shown in drawing 13 (a) is displayed on the indicator 25. On the other hand, when movement of the user concerned is not progressing as planned, the evaluation screen 112 as shown in drawing 13 (b) is displayed on the indicator 25. Thus, by showing evaluation of movement to a user, the user can grasp the progress condition of movement objective and can decide whether he should change the exercise program concerned.

[0108]If it detects that the user clicked the NEXT button 111b or the NEXT button 112b in the evaluation screen 111 or the evaluation screen 112, CPU11 of the exercise management server 10, The data of an exercise program change necessity screen is extracted from the storage parts store 14, and it transmits to the terminal unit 20 concerned (Step S30).

[0109]Thereby, the exercise program change necessity screen 121 as shown in drawing 14 (a) is displayed on the indicator 25 of the terminal unit 20. Thus, the user can decide whether to change an

program, and when not changing an exercise program, he clicks the non-button 121a.

[0110]Subsequently, in the exercise program change necessity screen 121, if it detects that the user clicked the non-button 121b, CPU11 of the exercise management server 10 will judge it as a thing without the change request of an exercise program (Step S31; NO), and will return to processing of Step S1 again. In the exercise program change necessity screen 121 on the other hand CPU11 of the exercise management server 10, Detection of that the user clicked the important point button 121a will judge whether it is judged as a thing with the change request of an exercise program (Step S31; YES), and the target data to the user concerned is set up in individual DB141a (Step S32).

[0111]Subsequently, CPU11 of the exercise management server 10 judges that it is exercising without (Step S32; NO) and the user concerned setting up target data, when it judges with the target data to the user concerned not being set up, and it returns to processing of Step S12 again. That is, when CPU11 of the exercise management server 10 creates exercise program data, CPU[not data but] 11 with indispensable target data can also create an exercise program only according to individual body data, the clinical recording and condition data, and a selection movement item.

[0112]On the other hand, when it judges with the target data to the user concerned being set as individual DB141a, CPU11 of the exercise management server 10 extracts the data of a target change necessity screen from (Step S32; YES) and the storage parts store 14, and transmits to the terminal unit 20 (Step S33).

[0113]Thereby, in the terminal unit 20, the target change necessity screen 122 as shown in drawing 14 (b) is displayed on the indicator 25. The user can decide in this target change necessity screen 122 whether to change a target. That is, a user clicks the important point button 122a, when changing a target, and when not changing a target, he clicks the non-button 122b.

[0114]Subsequently, CPU11 of the exercise management server 10 judges whether a target is changed or not based on the click signal concerned (Step S34). That is, when the click of the non-button 132b is detected, (Step S34; NO) and a user judge that CPU11 of the exercise management server 10 does not change a target, and it returns to processing of Step S12 again. On the other hand, CPU11 of the exercise management server 10 judges that (Step S34; YES) and a user are demanding change of a target, when the important point button 132a carries out click detection, it extracts the data of a target input screen from the storage parts store 14, and transmits to the terminal unit 20 (Step S35). Thereby, in the terminal unit 20, the target input screen 123 as shown in drawing 14 (c) is displayed on the indicator 25.

[0115]In this target input screen 123, via the input part 26 of the terminal unit 20, a user inputs the target body weight after change into the frame 123a, inputs the target term after change into the frame 123b, and clicks the NEXT button 123c. Thereby, the target body weight concerned and target term which were inputted are transmitted to the exercise management server 10 from the terminal unit 20. CPU11 [subsequently,] of the exercise management server 10, target body weight and a target term -- receiving (Step S36) -- it returns to processing of Step S12 again, and the exercise program data in consideration of the target body weight and the target term after change, etc. are re-created, and the re-created exercise program data is transmitted to the terminal unit 20.

[0116]In Step S20 on the other hand CPU11 of the exercise management server 10, When it judges with the selection menu signal transmitted from the terminal unit 20 not being a thing corresponding to the body data register menu 72, it is judged whether (Step S20; NO) and the selection menu signal concerned are signals corresponding to the movement history register menu 73 (Step S37). When it judges with the selection menu signal concerned being a signal showing the movement history register menu 73, CPU11 of the exercise management server 10 extracts the data of a login name and a password input screen from (Step S37; YES) and the storage parts store 14, and transmits to the terminal unit 20 (Step S38).

[0117]Thereby, a login name and the password input screen 91 as shown in drawing 11 (a) are displayed on the indicator 25 of the terminal unit 20. A user inputs the self login name beforehand registered into the frame 91a of this login name and password input screen 91 to the exercise management server 10 via the input part 26 of the terminal unit 20, and enters the self password beforehand registered as well as the frame 91b. And a user's click of the determination button 91c will transmit the login name concerned and password which were entered to the exercise management server 10.

[0118]Subsequently, it is judged whether CPU11 of the exercise management server 10 is in agreement with that into which the login name concerned and password are already registered with reference to

with what is already registered, an error signal is transmitted to (Step S40; NO) and the terminal unit 20, and it returns to processing of Step S1 again.

[0119]On the other hand, when it judges with login name concerned and password of CPU11 corresponding with what is already registered, the data of a movement data input screen is extracted from (Step S40; YES) and the storage parts store 14, and it transmits to the terminal unit 20 concerned (Step S41). Thereby, the movement data input screen 131 as shown in drawing 15 (a) is displayed on the indicator 25 of the terminal unit 20.

[0120]In this state, a user does the prescribed frequency depression of the mode switching key 317a of the wrist watch 30, changes the mode of the wrist watch 30 concerned to a transmitting mode, and clicks OK button 131a in the movement data input screen 131. Then, in the exercise management server 10 which detected the click of OK button 131a concerned, CPU11 transmits the control signal for registering movement historical data to the terminal unit 20.

[0121]In the terminal unit 20 which received the control signal, the signal of the purport that CPU21 should start transmission of movement historical data based on the signal concerned is transmitted to the wrist watch 30. CPU311 controls the infrared transmission and reception section 321 by the wrist watch 30 which received the signal concerned to transmit the movement historical data stored in RAM313 to the terminal unit 20.

[0122]Thereby, exercise management data is transmitted to the terminal unit 20. In the process, CPU11 of the exercise management server 10 transmits initial screen format data so that it may display the initial screen format 132 as shown in drawing 15 (b) at the indicator 25 of the terminal unit 20. In the terminal unit 20 which received movement historical data, the response of the purport that the reception concerned was completed is transmitted to the exercise management server 10. In the exercise management server 10 which detected the response concerned, initial screen format data is transmitted so that CPU11 may display the initial screen format 133 as shown in drawing 15 (c) on the indicator 25 of the terminal unit 20.

[0123]On the other hand, in the terminal unit 20, CPU21 transmits the movement historical data concerned which received to the exercise management server 10 according to the control signal from the exercise management server 10. If movement historical data are received (Step S42), CPU11 of movement ***** 10 will store the movement historical data concerned in individual DB141a, and will return to processing of Step S1 again. The processing which relates to registration of a movement history as mentioned above is completed.

[0124]Next, it explains, referring to the flow chart shown in drawing 16 and drawing 17 about operation of the terminal unit 20. First, when operation for a user to access to the exercise management server 10 using the terminal unit 20 concerned is performed, CPU21 of the terminal unit 20 concerned, The menu screen 70 as received the data of a menu screen from the exercise management server 10 and shown in drawing 9 based on the received data concerned is displayed on the indicator 25 (Step S51).

[0125]Subsequently, CPU21 judges whether which menu of the menu screen 70 was selected by the user (Step S52). When it judges with neither of the menus being selected, CPU21 stands by until (Step S52; NO) and which menu are selected. On the other hand, CPU21 will judge whether the selected menu concerned is the new registration menu 71, if it detects that which menu was selected (Step S52; YES) (Step S53).

[0126]CPU21 transmits the selection menu signal which specifies (Step S53; YES) and the new registration menu 71 concerned to the exercise management server 10, when it judges with the selected menu concerned being the new registration menu 71. Subsequently, CPU21 receives the data of an identification data input screen from the exercise management server 10, and displays the identification data input screen 81 as shown in drawing 10 (a) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S54). Here, a user inputs the personal identification data mentioned above via the input part 26 of the terminal unit 20.

[0127]Subsequently, after personal identification data is inputted by the user, CPU21 will transmit the inputted personal identification data concerned to the exercise management server 10, if it detects that the NEXT button 817 was clicked (Step S55). Subsequently, CPU21 receives the data of an individual body data input screen from the exercise management server 10, and displays the individual body data input screen 82 as shown in drawing 10 (b) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S56). Here, a user inputs the individual body data mentioned above via the input part 26 of the terminal unit 20.

Subsequently, CPU21 will transmit the inputted

button 817 was clicked (Step S57). Subsequently, CPU21 receives the data of the clinical recording and a condition data input screen from the exercise management server 10, and displays the clinical recording and the condition data input screen 83 as shown in drawing 10 (c) on the indicator 25 based on the received data concerned (Step S58). Here, a user inputs the clinical recording and condition data mentioned above via the input part 26 of the terminal unit 20.

[0129]Subsequently, CPU21 will transmit the inputted clinical recording and the condition data concerned to the exercise management server 10, if it detects that the NEXT button 817 was clicked after the clinical recording and condition data are inputted by the user (Step S59). Subsequently, a target data input screen carries out data receiving of CPU21 from the exercise management server 10, and the target data input screen 84 as shown in drawing 10 (d) at the indicator 25 is displayed based on the received data concerned (Step S60). Here, a user inputs the target data mentioned above via the input part 26 of the terminal unit 20.

[0130]Subsequently, CPU21 will transmit the inputted target data concerned to the exercise management server 10, if it detects that the NEXT button 817 was clicked after target data is inputted by the user (Step S61). Subsequently, CPU21 receives the data of a movement item selection picture from the exercise management server 10, and displays the movement item selection picture 85 as shown in drawing 10 (e) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S62). Here, a user chooses desired movement via the input part 26 of the terminal unit 20.

[0131]Subsequently, CPU21 will transmit the select data showing the selected movement item concerned to the exercise management server 10, if it detects that the NEXT button 851 was clicked after desired movement is chosen by the user (Step S63). Subsequently, CPU21 receives exercise program data and the image data showing the contents of the exercise program data concerned from the exercise management server 10, and store the exercise program which received in RAM22, and. Based on the image data which received, the movement menu display screen 86 as shown in drawing 10 (f) at the indicator 25 is displayed (Step S64).

[0132]Subsequently, CPU21 receives movement animation data from the exercise management server 10, and stores the movement animation which received in RAM22 (Step S65). CPU21 receives a pitch sound transaction data from the exercise management server 10, and stores the pitch sound transaction data which received in RAM22 (Step S66). After the processing which relates to new registration as mentioned above is completed, CPU21 returns to processing of Step S51 again.

[0133]On the other hand, in Step S53, CPU21 judges whether (Step S53; NO) and the selected menu concerned are the body data register menus 72, when it judges with the selected menu not being the new registration menu 71 (Step S67). CPU21 transmits the selection menu signal which specifies (Step S67; YES) and the body data register menu 72 concerned to the exercise management server 10, when it judges with the selected menu concerned being the body data register menu 72.

[0134]Subsequently, CPU21 receives the data of a login name and a password input screen from the exercise management server 10, and displays a login name and the password input screen 91 as shown in drawing 11 (a) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S68). Here, a user inputs a login name into the frame 91a of a login name and the password input screen 91, and enters a password into the frame 91b.

[0135]Subsequently, CPU21 will transmit the password concerned and login name which were inputted to the exercise management server 10, if it detects that the determination button 91c was clicked after a login name and a password are entered by the user (Step S69) (Step S70).

[0136]Here, when the password concerned and login name which transmitted are not effective, CPU21 will receive an error signal from the exercise management server 10, will stop the processing concerned, and will return to processing of Step S51 again. On the other hand, when the password and login name which transmitted are effective, CPU21 receives the data of a body historical-data input screen from the exercise management server 10, and displays the body historical-data input screen 92 as shown in drawing 11 (b) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S71). Here, the height after movement is inputted into the frame 92a of the body historical-data input screen 92, the weight after movement is inputted into the frame 92b, and a user inputs the body fat percentage after movement into the frame 92c.

[0137]Subsequently, after the height after movement and the weight after movement are inputted by the user, CPU21 will transmit the inputted body historical data concerned to the exercise management server 10, if it detects that the determination button 92d was clicked (Step S72).

[0138]Subsequently, CPU21 receives the body data by which the weight of the user concerned and

server 10, and displays the graph 100 as shown in drawing 12 on the indicator 25 based on the received graph data concerned (Step S73).

[0139]Subsequently, CPU21 receives the evaluation data showing the degree of achievement of the target of the user concerned at present from the exercise management server 10, Based on the received evaluation data concerned, the evaluation screen 111 as shown in drawing 13 (a), or the evaluation screen 112 as shown in drawing 13 (b) is displayed on the indicator 25 (Step S74).

[0140]Subsequently, from the exercise management server 10, CPU21 receives the data of an exercise program change necessity screen, and displays the exercise program change necessity screen 121 as shown in drawing 14 (a) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S75).

Subsequently, CPU21 judges whether the important point button 121a was clicked in the exercise program change necessity screen 121 concerned (Step S76).

[0141]Subsequently, CPU21 will return to processing of Step S51 again as a thing without change of an exercise program, if it detects that the non-button 121b was clicked in the exercise program change necessity screen 121 (Step S76; NO). On the other hand, CPU21 will transmit the signal of the purport that change of an exercise program is required to the exercise management server 10, if it detects that the important point button 121a was clicked in the exercise program change necessity screen 121 (Step S76; YES).

[0142]Thereby, in the exercise management server 10, if it is judged by CPU11 whether the target data to the user concerned is registered and target data is not registered, the signal showing that is transmitted. In this case, if the signal of the purport that target data is not registered is received, CPU21 will judge that goal setting is not performed (Step S77; NO), and will shift to processing of Step S62. In this case, only a movement item will be changed by the user and the exercise program data which suits the movement item after change, movement animation data, a pitch sound transaction data, etc. will be re-created by the exercise management server 10.

[0143]On the other hand, in the exercise management server 10, when judged with the target data to the user concerned being registered, the data of a target change necessity screen is transmitted to the terminal unit 29 from the exercise management server 10. And if CPU21 receives the data concerned in this case, will judge it as a thing with goal setting, and (Step S77; YES). Based on the data of the received target change necessity screen concerned, the target change necessity screen 122 as shown in drawing 14 (b) at the indicator 25 is displayed (Step S78).

[0144]Subsequently, CPU21 judges whether the important point button 122a was clicked in the target change necessity screen 122 (Step S79). CPU21 will shift to processing of Step S62 again, if it detects that the non-button 122b was clicked (Step S79; NO). In this case, only a movement item will be changed by the user and the exercise program data which suits the movement item after change, movement animation data, a pitch sound transaction data, etc. will be re-created by the exercise management server 10.

[0145]On the other hand, CPU21 will transmit the click signal concerned to the exercise management server 10, if it detects that the important point button 122a was clicked (Step S79; YES). Thereby, in the exercise management server 10, the click signal concerned is received and the data of a target data input screen is transmitted to the terminal unit 20 concerned.

[0146]CPU21 will display the target input screen 123 as shown in drawing 14 (c) at the indicator 25, if the data of the target data input screen concerned is received (Step S80). At this time, in the target input screen 123, a user inputs the target body weight after change into the frame 123a, and inputs the target term after change into the frame 123b. CPU21 after target body weight [after change] and target term after change were inputted by user 21 [subsequently,], If it detects that the NEXT button 123c was clicked, the target body weight concerned and target term which were inputted will be transmitted to the exercise management server 10 (Step S81), and it will shift to processing of Step S62 again. In this case, based on the target body weight after the change concerned, a target term, and the movement item after change, exercise program data, movement animation data, a pitch sound transaction data, etc. will be re-created.

[0147]On the other hand, in Step S67, CPU21 judges whether (Step S67; NO) and the menu concerned are the movement history register menus 73, when it judges with the selected menu not being the body data register menu 72 (Step S82). And CPU21 transmits the selection menu signal which specifies (Step S82; YES) and the movement history register menu 73 concerned to the exercise management server 10, when it judges with the menu concerned being the movement history register menu 73.

[0148]Subsequently, CPU21 receives the data of a login name and a password input screen from the

in drawing 11 (a) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S83). Here, a user inputs a login name into the frame 91a of a login name and the password input screen 91, and enters a password into the frame 91b. Subsequently, CPU21 will transmit the password concerned and login name which were inputted to the exercise management server 10, if it detects that the determination button 91c was clicked (Step S84) (Step S85).

[0149]Here, when the password concerned and login name which transmitted are not effective, CPU21 will receive an error signal from the exercise management server 10, will stop the processing concerned, and will return to processing of Step S51 again. On the other hand, when the password and login name which transmitted are effective, CPU21 receives the data of a movement data input screen from the exercise management server 10, and displays the movement data input screen 131 as shown in drawing 15 (a) at the indicator 25 based on the received data concerned (Step S86).

[0150]In this state, a user does the prescribed frequency depression of the mode switching key 317a of the wrist watch 30, changes the wrist watch 30 concerned to a transmitting mode, and clicks OK button 131a of the movement data input screen 131. When CPU21 is standing by the input of the click signal concerned in the meantime (Step S87; NO) and the click signal concerned is detected (Step S87; YES), CPU21, The movement historical data concerned are received from the wrist watch 30 (Step S88), the movement historical data concerned which received are transmitted to the exercise management server 10 (Step S89), and it shifts to processing of Step S73 again. In this case, the terminal unit 20 will receive the graph data and evaluation data based on the transmitted movement historical data from the exercise management server 10.

[0151]On the other hand, in Step S82, CPU21 judges whether (Step S82; NO) and the menu concerned are the data transmission menus 74, when it judges with the selected menu not being the movement history register menu 73 (Step S90). Here, when the menu concerned is not the data transmission menu 74, other menus which are not illustrated will be displayed on the indicator 25.

[0152]On the other hand, CPU21 transmits the selection menu signal which specifies (Step S90; YES) and the data transmission menu 74 concerned to the exercise management server 10, when it judges with the menu concerned being the data transmission menu 74.

[0153]Subsequently, CPU21 judges whether the infrared-ray-communication course is established between the wrist watches 30 (Step S91). If the infrared-ray-communication course concerned is established (Step S91; YES), The exercise program data once stored in RAM22, movement animation data, a pitch sound transaction data, schedule data, etc. are transmitted to the wrist watch 30 (Step S92 and Step S93), and it returns to processing of Step S51 again. Thereby, execution in exercise mode is attained in the wrist watch 30.

[0154]Next, operation of the wrist watch 30 is explained according to the flow chart shown in drawing 18 thru/or drawing 20. In the wrist watch 30, CPU311 will change the mode according to the depression count of the mode switching key 317a concerned, if the depression of the mode switching key 317a is detected (Step S101; YES) (Step S102). And CPU311 judges whether (Step S101; NO) and the present mode are watch modes, after changing the mode in Step S102, or when not detecting the depression of the mode switching key 317a in Step S101 (Step S103).

[0155]When it judges with the present mode of CPU311 being watch mode, time stamp processing which displays the present time on the liquid crystal display section 318 based on the time information outputted from (Step S103; YES) and the clock circuit 315 is performed (Step S104).

[0156]When schedule data are stored in RAM313, CPU311 carries out marking of the day of the week when the user concerned should exercise while for one week based on the schedule data concerned, and is made to display it on the liquid crystal display section 318 with current time. In this case, the schedule 141 as shown in drawing 21 (a) is displayed on the liquid crystal display section 318, for example. It indicates that this schedule 141 should exercise on Monday, Tuesday, Thursday, and Friday while for one week. Thus, by displaying a schedule, the user can always check the schedule which should exercise.

[0157]On the other hand, when it judges with CPU311 not having the present mode in Step S103 at watch mode, it is judged whether (Step S103; NO) and the present mode are receiving modes (Step S105). When CPU311 judges with the present mode being receiving mode (Step S105; YES), According to the signal transmitted from the terminal unit 20, the receiving OK signal showing the infrared-ray-communication course being established between the terminal units 20 concerned is transmitted to the terminal unit 20 concerned (Step S106).

[0158]Subsequently, CPU311 receives exercise program data from the terminal unit 20 and stores the

data concerned on the liquid crystal display section 318 (Step S107). CPU311 receives movement animation data from the terminal unit 20, and stores the received movement animation data in RAM313 (Step S108). CPU311 receives a pitch sound transaction data from the terminal unit 20, and stores the pitch sound transaction data which received in RAM313 again (Step S109). Thereby, execution in exercise mode is attained in the wrist watch 30.

[0159]On the other hand, in Step S105, CPU311 judges whether (Step S105; NO) and the present mode are transmitting modes, when it judges with the present mode not being receiving mode (Step S110). When it judges with the present mode being a transmitting mode (Step S110; YES), CPU311 transmits the movement historical data stored in RAM313 to the terminal unit 20 (Step S111), and returns to Step S101 again.

[0160]On the other hand, in Step S110, CPU311 judges whether (Step S110; NO) and the present mode are exercise modes, when it judges with the present mode not being a transmitting mode (Step S112). CPU311 displays on the liquid crystal display section 318 movement a user is going to perform today, and an end / un-ending of the movement concerned, when it judges with the present mode being exercise mode (Step S112; YES).

[0161]Here, an example of the display mode in the liquid crystal display section 318 is shown to drawing 21 (b). The icon to which the numerals 142 express running in drawing 21 (b), the icon to which the numerals 143 express sit-ups, The icon showing performing that the numerals 144 have not ended running and the running concerned for 30 minutes and the numerals 145 are the icons showing the evaluation result to that sit-ups are already completed and sit-ups being "B."

[0162]Subsequently, it is judged whether CPU311 has a keystroke in fixed time (Step S114). the case where CPU311 does not have a keystroke into fixed time -- (Step S114; NO) -- it returns to processing of Step S101 again. On the other hand, when CPU311 has a keystroke in fixed time, it is judged whether (Step S114; YES) and the keystroke concerned are the things resulting from the depression of the selection key 317b (Step S115).

[0163]Subsequently, CPU311 changes (Step S115; YES) and a movement item, when it judges with the keystroke concerned being a thing resulting from the depression of the selection key 317b (Step S116). Whenever the selection key 317 is pressed, as the fictitious outline in drawing 21 (b) (dashed line) shows, display control of CPU311 is carried out so that the bar 146 may move the icon 142 and icon 143 top to a longitudinal direction, and, specifically, it chooses movement corresponding to the icon located under the bar 146 concerned.

[0164]On the other hand, when it judges with CPU311 not being that to which the keystroke concerned originates in the depression of the selection key 317b in Step S115, it is judged whether they are (Step S115; NO) and a thing to which the keystroke concerned originates in the depression of the start key 317c (Step S117). CPU311 sets up (Step S117; NO) and other modes, when it judges with the keystroke concerned not being a thing resulting from the depression of the start key 317c.

[0165]On the other hand, CPU311 starts (Step S117; YES) and the exercise program 312a memorized by ROM312, when it judges with the keystroke concerned being a thing resulting from the depression of the start key 317c, and it performs the following processings. Namely, in the contents data of movement in RAM313 CPU311, When movement time (timer) is provided in movement corresponding to the icon located under the bar 146, (Step S118; YES) and the movement time concerned are set to the timer circuit 316, and countdown of the movement time concerned is made to start (Step S119). whenever a signal is outputted from the timer circuit 316, display control of CPU311 is carried out so that the movement time displayed on the liquid crystal display section 318 may be reduced every [1].

[0166]Based on the pitch sound transaction data in RAM313, CPU311 in the process, Pitch sound generation processing to which the alarm sound part 320 is made to carry out [sound / pitch] an alarm sound with a prescribed interval is performed (Step S120), Anime display processing on which the liquid crystal display section 318 is made to display movement animation based on movement animation data is performed and carried out (Step S121), Movement detection processing which computes person having's quantity of motion by accumulating the acceleration signal from the acceleration sensor 319 within RAM313 (integration) is performed (Step S122).

[0167]Thereby, as shown in drawing 21 (c), the movement animation 147 and the residual time 148 grade which show in imitation the mode of the movement concerned which should be performed are displayed on the liquid crystal display section 318. Drawing 21 (c) is an example and the movement animation 147 in the figure expresses "running." As shown in drawing 22 (a), display control of the movement

animation 147 showing this "running" is carried out by CPU311 so that it may change continuously to

[0168]If it is the movement animation showing a "walking", as shown in drawing 22 (b), display control will be carried out so that it may change one by one continuously to the state 152a, the state 152b, the state 152c, and state 152a---. Thus, the user can grasp clearly movement which should be performed by showing the mode of movement which should be performed as movement animation.

[0169]Subsequently, it is judged whether the movement time which carried out the timer circuit set passed the deadline of CPU311 (Step S123). When it judges with movement time not having yet passed the deadline of (Step S123; NO), CPU311 continues and performs processing in Step S122 from Step S120 until it returns to processing of Step S120 again and movement time passes the deadline of. And when it judges with movement time having passed the deadline of CPU311 (Step S123; YES), it shifts to Step S129.

[0170]On the other hand, CPU311 displays (Step S118; NO) and the number of times concerned on the indicator 318, when it judges with the number of times being provided in movement which the user chose in the contents data of movement in Step S118, and. Whenever a peak visits from the acceleration sensor 319 to an acceleration signal, display control is carried out so that the number of times concerned may be reduced every [1] and redisplay may be carried out. In the process, CPU311 performs pitch sound generation processing (Step S124), performs anime display processing (Step S125), and performs movement detection processing (Step S126).

[0171]If the user chose "sit-ups", for example at this time, movement animation, the number of times of the remainder, etc. showing sit-ups will be displayed on the liquid crystal display section 318. As shown in drawing 22 (c), display control of the movement animation showing sit-ups is carried out so that it may change one by one continuously to the state 153a, the state 153b, the state 153c, and state 153a---. Thus, the user can grasp clearly movement which should be performed by showing the mode of movement as movement animation.

[0172]Subsequently, CPU311 judges whether the remaining number of times of movement became zero (Step S127). If the remaining number of times of movement is not zero (Step S127; NO), after person having starts movement, it will still be judged whether fixed time passed (Step S128). the case where CPU311 judges with fixed time not having yet passed -- (Step S128; NO) -- it returns to processing of Step S124 again [0173]Thus, CPU311 performs processing in the step S126 from Step S124 until the number of times of the remainder becomes zero (Step S127; YES), or until fixed time passes (Step S128; YES).

[0174]And when it judges with having passed the deadline of CPU311 in Step S123 (Step S123; YES), When it judges with having remained in Step S127 and the number of times having become zero (Step S127; YES), or when it judges with fixed time having passed at Step S128, an alarm sound is carried out [sound / end] to (Step S128; YES) and the alarm sound part 320 (Step S129).

[0175]Subsequently, CPU311 judges the quantity of motion which the user performed sequentially from more ones in four steps, "A", "B", "C", and "D", based on the integral value of the acceleration signal from the acceleration sensor 319 accumulated into RAM313 (Step S130). Subsequently, CPU311 stores in RAM313 a date on the day, the item of movement which the user performed, and movement historical data including the evaluation to the movement concerned (Step S131), and ends the processing concerned.

[0176]A user exercises as mentioned above, and after the movement historical data concerned are stored in RAM313 of the wrist watch 30, a user performs operation for registering the movement historical data concerned to the exercise management server 10. It may be made for this registration to register collectively the movement historical data which may carry out whenever it exercises, or accumulate the movement historical data for several days in the wrist watch 30, and were accumulated timely.

[0177]According to the exercise management system 1, the exercise management server 10, the terminal unit 20, and the wrist watch 30 which were explained above, the following effects are acquired. (1) Since the exercise management server 10 creates automatically the contents data of movement in which the contents of movement which the user concerned should perform based on a user's body data etc. were set up, a pitch sound transaction data, and schedule data, In the wrist watch 30 which received each data concerned, the function or operation for supporting movement to which the user concerned should carry out will be performed as if manual setting out also concerning [**] the contents of movement was performed. By this thing, in using the wrist watch 30, the necessity of performing complicated setting operation about the contents of movement of self which should be performed in any way is lost, and also if the user does not have a know how about movement, he can

[0178](2) Since the movement animation data which suits movement which the user chose is transmitted to the wrist watch 30 via the terminal unit 20 from the exercise management server 10, the animation which expresses with the wrist watch 30 typically the mode of movement which the person having concerned should perform is displayed. Thereby, he can exercise happily, looking at animation while being able to recognize clearly what kind of movement should be performed, even if it does not know [person having] various kinds of movement patterns.

[0179](3) In the wrist watch 30, the acceleration sensor 319 detects the acceleration of a motion of person having, Since CPU311 computes the quantity of motion which person having performed based on the acceleration signal concerned, carries out the evaluation judging of the movement result concerned by four ranks, "A", "B", "C", and "D", based on the computed quantity of motion and displays a decision result on the liquid crystal display section 318, The person having can grasp now the performed self quantity of motion quantitatively with reference to the evaluation result concerned, and can manage movement exactly and easily.

[0180](4) Since the calendar to which marking which expresses with the wrist watch 30 the schedule which should exercise also in time mode was given is displayed on the liquid crystal display section 318, the person having can always recognize the schedule which should exercise. Thereby, a user can be prevented from forgetting to exercise.

[0181](5) Since movement historical data are accumulated in RAM313 of the wrist watch 30, person having can provide the convenience that the movement historical data for several days can be referred to timely in the wrist watch 30 concerned. On the other hand, since the movement historical data concerned can be registered to the exercise management server 10, they can save the storage area of RAM313, and they can provide the convenience that the history of the decision result over a long period of time is manageable in the exercise management server 10.

[0182](6) Since CPU311 of the wrist watch 30 performs control to which the alarm sound of the end sound is carried out by the alarm sound part 320 when the enumerated data based on an acceleration signal and the number of times of movement specified to the contents data of movement are in agreement, the person having can manage movement for prescribed frequency correctly.

[0183](7) Since control which CPU311 of the wrist watch 30 is [control] the interval specified to the pitch sound transaction data, and makes the alarm sound part 320 generate a pitch sound is performed, the person having can exercise in the optimal rhythm according to the pitch sound concerned.

[0184](8) Since two or more users' movement historical data, etc. are managed in a unified manner by individual DB141a of the exercise management server 10, by referring to the DB concerned, CPU11 compares a different user's movement historical data, for example, can compute and show it standard data. Thereby, each user can know now the objective evaluation to movement which self performed with the terminal unit 20. This thing contributes promotion ***** of each user's movement volition to expansion of health promotion or the exercise management service operations concerned, etc.

[0185](9) In individual DB141a of the exercise management server 10. Since target data is stored, CPU11 evaluates movement by the person having concerned in consideration of the target data concerned and an evaluation result result is shown to the terminal unit 20, the user can exercise grasping timely whether the pace of the present movement can attain a self aim.

[0186]As mentioned above, yes [although the exercise management system 1 by the 1 embodiment of this invention is explained, technical idea of this invention is restricted to this, and]. For example, it may be made to distribute and install in the terminal unit 20 the application program 141 which the exercise management server 10 possesses via the Internet N. The charging means which performs processing for charging the charge of distribution concerned in distribution of the application program 141 may be provided in the exercise management server 10. When the application program 141 is installed in the terminal unit 20, the function which creates the contents data of movement, a pitch sound transaction data, and schedule data in the terminal unit 20 concerned will be realized.

[0187]The terminal unit 20 is also realizable by a cellular phone, PHS, and the means of communication in which PDA and other carrying are possible. When this thing installs the application program for realizing the same function as the terminal unit 20 in the means of communication in which the cellular phone concerned is possible, it realizes easily. When it realizes by the means of communication which can carry the terminal unit 20, the user can transmit the movement historical data concerned to the exercise management server 10 immediately after exercising outdoors etc.

[0188]When applying this exercise management system 1 in the comparatively small-scale range of a fitness club etc. it is good to replace with the Internet N and to adopt LAN. In this case, the installed

are two or more members, and are not necessarily good also as sharing the terminal unit 20.

[0189]Although the user realized the portable electronic equipment carried at the time of movement as the wrist watch 30 in the exercise management system 1 by an embodiment, especially if portable at the time of movement, it is not restricted to a wrist watch, and can also apply, for example to things, such as well-known pedmeter (registered trademark).

[0190]In addition, about the details composition and operation of the exercise management system 1, it changes suitably and does not interfere. For example, although we decided to perform radio by infrared rays between the terminal unit 20 and the wrist watch 30, it is good also as performing communication using USB (Universal Serial Bus) and other cables. In that case, the contents data of movement and other data can be communicated more at a high speed.

[0191]

[Effect of the Invention]According to the invention according to claim 1, 3, or 13, person having, In using a portable electronic apparatus, the necessity of performing complicated setting operation about the contents of movement of self which should be performed in any way is lost, and also if it does not have a know how about movement, the optimal movement for its own body data can be performed using the portable electronic apparatus concerned. In addition, in the portable electronic apparatus concerned, since it becomes possible to perform various kinds of information relevant to movement which should be performed to person having based on movement associated data, a user can exercise exactly and the interest nature of a portable electronic apparatus can be improved.

[0192]According to the invention according to claim 2, 5, or 14, with a portable electronic apparatus, since it becomes possible to show a user the mode of movement which should be performed, the user concerned can recognize clearly what kind of movement should be performed, even if it does not know various kinds of movement patterns.

[0193]According to the invention according to claim 4, in using a portable electronic apparatus, the necessity of performing complicated setting operation about the contents of movement of self which should be performed in any way is lost, and also if the user does not have a know how about movement, he can perform optimal movement based on the information concerned. Since the movement associated data relevant to the contents of movement of the exercise program data concerned is received especially, it becomes possible to perform various kinds of information relevant to movement which should be performed to person having based on the movement associated data concerned. Thereby, a user can exercise exactly and the interest nature of a portable electronic apparatus can be improved.

[0194]According to the invention according to claim 6 or 15, since the user can grasp the performed self quantity of motion quantitatively, he can manage self movement exactly and easily.

[0195]According to the invention according to claim 7, since the person having can always recognize the schedule which should exercise, he can prevent forgetting to exercise.

[0196]According to the invention according to claim 8, while the history of the decision result for several days can be referred to timely in the portable electronic apparatus concerned, the convenience that the history of the decision result over a long period of time is manageable in an exercise management device can be provided, and the storage area of the memory measure of a portable electronic apparatus can be saved.

[0197]According to the invention according to claim 9, the person having can manage movement for prescribed frequency correctly.

[0198]According to the invention according to claim 10, the person having can exercise in the optimal rhythm according to the pitch sound concerned.

[0199]According to the invention according to claim 11, as compared with the former in which each user could not know only self quantity of motion, each user can know now the objective evaluation to movement which self performed. This thing contributes promotion ***** of each user's movement volition to expansion of health promotion or the exercise management service operations concerned, etc.

[0200]According to the invention according to claim 12, each person having can exercise, grasping timely whether the pace of the present movement can attain a self aim.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-291952
(P2002-291952A)

(43) 公開日 平成14年10月8日 (2002.10.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
A 6 3 B 69/00		A 6 3 B 69/00	C 5 B 0 1 9
A 6 1 B 5/22		A 6 1 B 5/22	B
G 0 6 F 15/02	3 3 5	G 0 6 F 15/02	3 3 5 E
	3 4 0		3 4 0 Z
	3 5 5		3 5 5 Z
審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 31 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-96388 (P2001-96388)

(22) 出願日 平成13年3月29日 (2001.3.29)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 神崎 隆司

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司 (外1名)

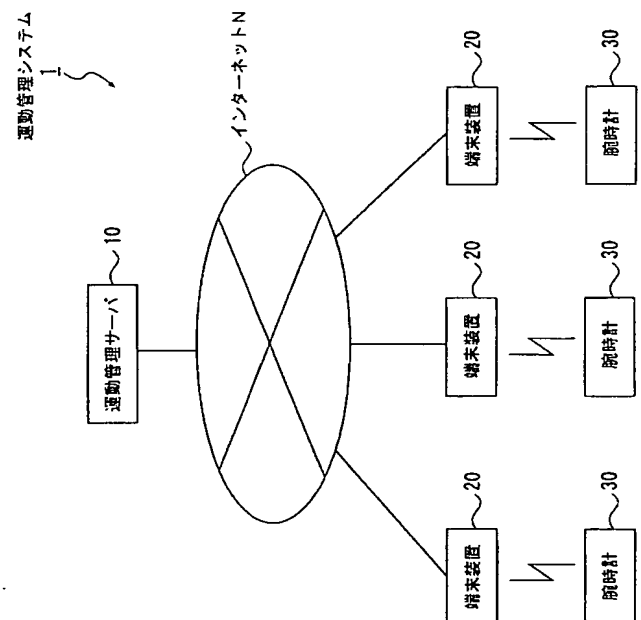
Fターム (参考) 5B019 GA02 GA10 HG30 KA01 KA10

(54) 【発明の名称】 運動支援装置、携帯型電子機器、運動管理システム、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 運動に関する専門知識を有しない者でも携帯型電子機器を用いて最適な運動を行える技術を提供する。

【解決手段】 利用者は端末装置20を用いて自己の身体に関する身体データを運動管理サーバ10へ登録する。運動管理サーバ10は登録された身体データに基づいて当該利用者が行うべき運動の内容を規定した運動プログラムデータを作成し、作成した運動プログラムデータに当該運動の態様を表すアニメーションデータ等を添付して当該端末装置20へ返信する。端末装置20は、返信された運動プログラムデータ及びアニメーションデータ等を腕時計30へ転送する。これにより、腕時計30では、転送された運動プログラムデータ及びアニメーションデータ等に基づいて当該利用者による運動を支援する機能が実行される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】携帯型電子機器との間で通信を行う為の通信手段を具備する運動支援装置であって、身体に関する身体データを取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された前記身体データに基づいて、運動内容が設定された運動プログラムデータを生成する運動プログラムデータ生成手段と、前記運動プログラムデータ生成手段によって生成された運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データを出力する運動関連データ出力手段と、前記運動プログラムデータ生成手段によって生成された運動プログラムデータと、前記運動関連データ出力手段によって出力された運動関連データとを前記携帯型電子機器に前記通信手段を介して送信する送信制御手段と、を備えることを特徴とする運動支援装置。

【請求項2】前記運動関連データには、運動の態様を提示する為の動画データが含まれていることを特徴とする請求項1記載の運動支援装置。

【請求項3】携帯者に対して報知を行う為の報知手段を具備する携帯型電子機器において、運動内容が設定された運動プログラムデータ、及び当該運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データを受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記運動プログラムデータ及び前記運動関連データに基づいて、前記報知手段により行われる報知を制御する報知制御手段と、を備えることを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項4】前記報知手段は、動画を表示する動画表示手段を有し、前記運動関連データには、運動の態様を表す動画データが含まれており、前記報知制御手段は、前記動画データに対応する動画を前記動画表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする請求項3記載の携帯型電子機器

【請求項5】前記携帯者の動きを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に基づいて、当該携帯者が行った運動量を算出する算出手段と、前記算出手段によって算出された運動量に基づいて運動結果の評価判定を行う判定手段と、を更に備え、前記判定手段の判定結果を前記報知手段により報知する制御を行う判定結果報知制御手段を備えることを特徴とする請求項3記載の携帯型電子機器。

【請求項6】前記報知手段は、カレンダーを表示するカレンダー表示手段を有し、前記運動プログラムデータには、運動を行うべき日程を特定するスケジュールデータが含まれており、前記報知制御手段は、当該スケジュールデータに基づいて、前記カレンダーに前記運動を行うべき日程を表すマーキングを付して前記カレンダー表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする請求項5記載の携帯型電子機器。

【請求項7】前記判定手段による判定結果を管理する運動管理装置との間で通信を行う為の通信手段と、前記判定手段による判定結果を記憶手段に記憶する制御を行う記憶制御手段と、前記記憶制御手段によって記憶された前記判定結果を、前記運動管理装置へ前記通信手段を介して送信する送信制御手段と、を更に備えることを特徴とする請求項6記載の携帯型電子機器。

10 【請求項8】携帯者が行う運動の回数を計数する計数手段を更に備え、前記運動プログラムデータには、行うべき運動の回数を特定する回数データが含まれており、前記報知制御手段は、前記計数手段によって計数された回数と、前記回数データによって特定される回数とが一致した場合に、その旨を前記報知手段により報知する制御を行うことを特徴とする請求項3乃至7の何れか記載の携帯型電子機器。

20 【請求項9】請求項7記載の携帯型電子機器と、ユーザ端末と、これら携帯型電子機器及びユーザ端末に通信回線を介して接続される運動管理装置と、を具備する運動管理システムであって、前記運動管理装置は、前記携帯型電子機器から送信される前記判定結果を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記判定結果を、当該携帯者に対応付けて格納する第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に格納されている前記判定結果に基づいて、各々の携帯者が行った運動を評価する評価手段と、前記評価手段の評価結果を前記ユーザ端末へ送信する送信手段と、を備え、前記ユーザ端末は、前記送信手段から送信される評価結果を表示する表示手段を備えることを特徴とする運動管理システム。

30 【請求項10】前記ユーザ端末は、目標体重、目標体脂肪率その他の身体に関する目標値、及び当該目標値を達成する予定の目標期限を含む目標データを入力する入力手段を更に備え、前記運動管理装置は、前記入力手段によって入力された目標データを取得する目標データ取得手段と、前記目標データ取得手段によって取得された前記目標値及び前記目標期限を、当該携帯者に対応付けて格納する第2の記憶手段と、を更に備え、前記評価手段は、前記第2の記憶手段に格納されている前記目標値及び前記目標期限を考慮して当該携帯者による運動を評価することを特徴とする請求項9記載の運動管理システム。

50 【請求項11】携帯型電子機器との間で通信を行う為の

3

通信手段を具備するコンピュータに、身体に関する身体データを取得する機能と、
取得された前記身体データに基づいて、運動内容が設定された運動プログラムデータを生成する機能と、生成された運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データを出力する機能と、生成された運動プログラムデータと、この運動プログラムデータに関連した運動関連データを前記携帯型電子機器に送信する機能と、を實現させる為のプログラム。

【請求項 1 2】携帯型のコンピュータであって動画を表示する動画表示手段を具備する携帯型のコンピュータに、
運動の態様を模式的に表す動画データを受信する機能と、
受信した動画データに対応する動画を前記動画表示手段に表示する機能と、
を實現させる為のプログラム。

【請求項 1 3】携帯型のコンピュータであって動画を表示する動画表示手段を具備する携帯型のコンピュータに、
当該携帯型のコンピュータを携帯する携帯者の動きを検出する機能と、
その検出結果に基づいて、当該携帯者が行った運動量を算出する機能と、
その算出結果に基づく評価を判定する機能と、
その判定結果を報知する機能と、
を實現させる為のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、健康維持或いは増進に関わる技術の分野に属し、特に、運動に関する専門知識を有しない者に対しても、その者が行うべき最適な運動を提示し支援する技術の分野に属するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、所謂フィットネスウオッチと称されるものが提供されている。このフィットネスウオッチには、一般的な腕時計としての機能に加え、例えば一定間隔でピッチ音を報音する機能、タイマ機能、或いは消費カロリーその他の運動量を算出する機能等が付加されている。従って、このフィットネスウオッチを使用すれば、ピッチ音に合わせて腕立て伏せをしたり、或いは予め定めた時間ランニング等を行うことができ、また、運動後に運動量を確認する事が出来るので、大型のトレーニング機器を購入したりスポーツクラブに通ったりしなくとも個人的に運動を楽しむ事が出来る。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のフィットネスウオッチにあっては、運動に関する専門知識を有しない者にとっては、自らに最も適したピッチ音

(3)

特開 2002-291952

4

のペースやタイマ値等の設定値が判然としない場合があった。また、利用者は当該フィットネスウオッチを用いて如何なる運動を行うべきかが分からない場合もあった。この為、従来のフィットネスウオッチは、必ずしも多くの利用者にとって有効に利用されるものではなかった。一方、運動に関する知識を有する者にとっても、異なる運動を行う毎に設定値を変更する必要を生ずる場合もあるが、小型のフィットネスウオッチにおいてそのような設定を運動の合間に行うのは非常に煩わしいという問題があった。

【0004】そこで、本発明は、運動時に各種の煩雑な設定操作を要しない使い勝手の良い携帯型電子機器、及びプログラムを提供する事を目的としている。また、本発明は、運動に関する専門知識を有しない者でもその携帯型電子機器を用いて最適な運動を行える運動支援装置、運動管理システム、及びプログラムを提供する事を目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、斯かる目的を達成すべく次の様な特徴を備える。尚、以下の説明中、発明特定事項には括弧書にて実施の形態に対応する構成を例示する。

【0006】請求項 1 記載の発明は、携帯型電子機器

(例えば、腕時計 30 等)との間で通信を行う為の通信手段(例えば、伝送制御部 13 等)を具備する運動支援装置(例えば、運動管理サーバ 10 等)であって、身体に関する身体データを取得する取得手段(例えば、伝送制御部 13 等)と、前記取得手段によって取得された前記身体データに基づいて、運動内容が設定された運動プログラムデータを生成する運動プログラムデータ生成手段(例えば、CPU 11 等)と、前記運動プログラムデータ生成手段によって生成された運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データを出力する運動関連データ出力手段(例えば、CPU 11 及びアニメーションファイル 141c 等)と、前記運動プログラムデータ生成手段によって生成された運動プログラムデータと、前記運動関連データ出力手段によって出力された運動関連データとを前記携帯型電子機器に前記通信手段を介して送信する送信制御手段(例えば、CPU 11 等)と、を備えることを特徴としている。

【0007】請求項 1 記載の発明によれば、運動プログラムデータ作成手段により、利用者の身体データに基づいて運動プログラムデータが生成され、送信制御手段により、生成された運動プログラムデータが携帯型電子機器へ送信されるので、当該携帯型電子機器では、当該携帯者の行うべき運動を支援する為の機能或いは動作が運動プログラムデータに基づいて実行されることとなる。この事により、携帯者は、当該携帯型電子機器を使用するに当たって、自己の行うべき運動内容に関する煩雑な設定操作をなから行う必要が無くなると共に、仮に運動

に関する専門知識を有していなくとも当該携帯型電子機器を用いて自分の身体データに最適な運動を行える。加えて、送信制御手段により、当該運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データが更に送信されるので、当該携帯型電子機器では、運動関連データに基づいて、携帯者に対して行うべき運動に関連する各種の報知を行う事が可能となる。これにより、利用者が運動を的確に行える様になると共に携帯型電子機器の興趣性を向上出来る。

【0008】具体的には、前記運動関連データには、請求項2記載の発明の様に、運動の態様を提示する為の動画データを含ませるのが好ましい。

【0009】運動関連データに動画データを含ませた場合は、携帯型電子機器では、行うべき運動の態様を利用者に提示する事が可能となるので、当該利用者は各種の運動パターンを知らなくとも、如何なる運動を行えばよいかを明確に認識でき当該運動を正確なフォームで行える。

【0010】請求項3記載の発明は、携帯者に対して報知を行う為の報知手段（例えば、液晶表示部318や報音部320等）を具備する携帯型電子機器（例えば、腕時計30）において、運動内容が設定された運動プログラムデータ、及び当該運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データを受信する受信手段（例えば、赤外線送受信部321等）と、前記受信手段によって受信された前記運動プログラムデータ及び前記運動関連データに基づいて、前記報知手段により行われる報知を制御する報知制御手段（例えば、CPU311等）と、を備えることを特徴としている。

【0011】請求項3記載の発明によれば、報知制御手段が、受信手段によって受信された運動プログラムデータ及び運動関連データに基づいて、報知手段により行われる報知を制御するので、利用者は、当該携帯型電子機器を使用するに当たって、自己の行うべき運動内容に関する煩雑な設定操作をなんら行う必要が無くなく共に、仮に運動に関する専門知識を有していなくとも当該報知に基づいて最適な運動を行える。特に、当該運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データが受信されるので、当該運動関連データに基づいて、携帯者に対して行うべき運動に関連する各種の報知を行う事が可能となる。これにより、利用者が運動を的確に行える様になると共に携帯型電子機器の興趣性を向上出来る。

【0012】請求項4記載の発明は、請求項3記載の携帯型電子機器において、前記報知手段は、動画を表示する動画表示手段（例えば、液晶表示部318等）を有し、前記運動関連データには、運動の態様を表す動画データ（例えば、運動アニメーションデータ等）が含まれており、前記報知制御手段は、前記動画データに対応する動画を前記動画表示手段に表示する制御を行うことを

特徴としている。

【0013】請求項4記載の発明によれば、報知制御手段が動画データに対応する動画を動画表示手段に表示する制御を行うので、動画表示手段には、携帯者が行うべき運動の態様を表す動画が表示される。これにより、携帯者は如何なる運動を行えばよいかを明確に認識出来ると共に、楽しく運動を行うことが出来る。

【0014】請求項5記載の発明は、請求項3記載の携帯型電子機器において、前記携帯者の動きを検出する検出手段（例えば、加速度センサ319等）と、前記検出手段の検出結果に基づいて、当該携帯者が行った運動量を算出する算出手段（例えば、CPU311等）と、前記算出手段によって算出された運動量に基づいて運動結果の評価判定を行う判定手段（例えば、CPU311等）と、を更に備え、前記判定手段の判定結果を前記報知手段により報知する制御を行う判定結果報知制御手段（例えば、CPU311等）を備えることを特徴としている。

【0015】請求項5記載の発明によれば、検出手段により、携帯者の動きが検出され、算出手段により、検出手段の検出結果に基づいて、当該携帯者が行った運動量が算出される。そして、判定手段により、算出手段によって算出された運動量に基づいて運動結果の評価判定が行われ、判定結果報知制御手段により、判定手段の判定結果が報知手段により報知される。これにより、利用者は当該報知を参照して自己の行った運動量を定量的に把握する事が出来る様になり、運動の管理を的確且つ容易に行える。

【0016】請求項6記載の発明は、請求項5記載の携帯型電子機器において、前記報知手段は、カレンダーを表示するカレンダー表示手段（例えば、液晶表示部318等）を有し、前記運動プログラムデータには、運動を行うべき日程を特定するスケジュールデータが含まれており、前記報知制御手段は、当該スケジュールデータに基づいて、前記カレンダーに前記運動を行うべき日程を表すマーキングを付して前記カレンダー表示手段に表示する制御を行うことを特徴としている。

【0017】請求項6記載の発明によれば、報知制御手段により、スケジュールデータに基づいて、カレンダーに運動を行うべき日程を表すマーキングを付してカレンダー表示手段に表示する制御が行われるので、携帯者は、運動を行うべき日程を常に認識できる。これにより、利用者が運動をし忘れる事を防止できる。

【0018】請求項7記載の発明は、請求項6記載の携帯型電子機器において、前記判定手段による判定結果を管理する運動管理装置（例えば、運動管理サーバ10等）との間で通信を行う為の通信手段（例えば、赤外線送受信部321等）と、前記判定手段による判定結果を記憶手段（例えば、RAM313等）に記憶する制御を行う記憶制御手段（例えば、CPU311等）と、前記

記憶制御手段によって記憶された前記判定結果を、前記運動管理装置へ前記通信手段を介して送信する送信制御手段（例えば、CPU 311等）と、を更に備えることを特徴としている。

【0019】請求項7記載の発明によれば、記憶制御手段により、判定手段による判定結果が記憶手段に記憶されるので、近日の判定結果の履歴を当該携帯型電子機器において適時参照出来るという利便性を提供できる。一方、送信制御手段により、記憶制御手段によって記憶された判定結果が、運動管理装置へ通信手段を介して送信されるので、記憶手段の記憶領域を節約する事が出来ると共に、長期間に渡る判定結果の履歴を運動管理装置において管理出来るという利便性を提供できる。

【0020】請求項8記載の発明は、請求項3乃至7の何れか記載の携帯型電子機器において、携帯者が行う運動の回数を計数する計数手段（例えば、加速度センサ321及びCPU 311等）を更に備え、前記運動プログラムデータには、行うべき運動の回数を特定する回数データが含まれており、前記報知制御手段は、前記計数手段によって計数された回数と、前記回数データによって

特定される回数とが一致した場合に、その旨を前記報知手段により報知する制御を行うことを特徴としている。

【0021】請求項8記載の発明によれば、計数手段によって計数された回数と、回数データによって特定される回数とが一致した場合に、報知制御手段の制御の下、その旨が報知手段により報知されるので、携帯者は所定回数分の運動を正確にこなすことが出来る。

【0022】請求項9記載の発明の運動管理システムは、請求項7記載の携帯型電子機器（例えば、腕時計30等）と、ユーザ端末（例えば、端末装置20等）と、これら携帯型電子機器及びユーザ端末に通信回線（例えば、インターネットN等）を介して接続される運動管理装置（例えば、運動管理サーバ10等）と、を具備する運動管理システム（例えば、運動管理システム1等）であって、前記運動管理装置は、前記携帯型電子機器から送信される前記判定結果を受信する受信手段（例えば、伝送制御部13等）と、前記受信手段によって受信された前記判定結果を、当該携帯者に対応付けて格納する第1の記憶手段（例えば、個人DB 141a等）と、前記第1の記憶手段に格納されている前記判定結果に基づいて、各々の携帯者が行った運動を評価する評価手段（例えば、CPU 11等）と、前記評価手段の評価結果を前記ユーザ端末へ送信する送信手段（例えば、伝送制御部13等）と、を備え、前記ユーザ端末は、前記送信手段から送信される評価結果を表示する表示手段（例えば、表示部25等）を備えることを特徴としている。

【0023】請求項9記載の発明の発明によれば、運動管理装置の受信手段により、携帯型電子機器から送信される判定結果が受信され、受信された判定結果は、当該携帯者に対応付けられて第1の記憶手段に格納される、

これにより、第1の記憶手段にて、複数の携帯者（利用者）の判定結果が一元管理されることとなる。また、評価手段により、第1の記憶手段に格納されている判定結果に基づいて、各々の携帯者が行った運動が評価され、送信手段により、評価手段の評価結果がユーザ端末へ送信される。そして、ユーザ端末では、送信手段から送信される評価結果が表示手段に表示される。これにより、各々の利用者が自己の運動量しか知り得なかった従来に比して、各々の利用者は、自己が行った運動に対する客観的な評価を知る事が出来る様になる。この事は、各利用者の運動意欲の促進ひいては健康増進或いは当該運動管理サービス業務の拡大等に寄与する。

【0024】請求項10記載の発明は、請求項9記載の運動管理システムにおいて、前記ユーザ端末は、目標体重、目標体脂肪率その他の身体に関する目標値、及び当該目標値を達成する予定の目標期限を含む目標データを入力する入力手段（例えば、入力部26等）を更に備え、前記運動管理装置は、前記入力手段によって入力された目標データを取得する目標データ取得手段（例えば、伝送制御部13等）と、前記目標データ取得手段によって取得された前記目標値及び前記目標期限を、当該携帯者に対応付けて格納する第2の記憶手段（例えば、個人DB 141a等）と、を更に備え、前記評価手段は、前記第2の記憶手段に格納されている前記目標値及び前記目標期限を考慮して当該携帯者による運動を評価することを特徴としている。

【0025】請求項10記載の発明によれば、評価手段により、第2の記憶手段に格納されている目標値及び目標期限が考慮されて当該携帯者による運動が評価されるので、各携帯者は、現在の運動のペースによって自己の目標を達成する事が出来るか否かを適時把握しながら運動を行える。

【0026】請求項11記載の発明のプログラムは、携帯型電子機器（例えば、腕時計30等）との間で通信を行う為の通信手段（例えば、伝送制御部13等）を具備するコンピュータに、身体に関する身体データを取得する機能と、取得された前記身体データに基づいて、運動内容が設定された運動プログラムデータを生成する機能と、生成された運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データを出力する機能と、生成された運動プログラムデータと、この運動プログラムデータに対応した運動関連データを前記携帯型電子機器に送信する機能と、を実現させる為のものである事の特徴としている。

【0027】請求項11記載の発明のプログラムを実行するコンピュータでは、身体に関する身体データが取得され、取得された身体データに基づいて、運動内容が設定された運動プログラムデータが生成され、生成された運動プログラムデータに関連する運動関連データが生成され、生成された運動プログラムデータと、この運動プ

ログラムデータに関連した運動関連データとが携帯型電子機器に送信される。この事により、携帯者は、当該携帯型電子機器を使用するに当たって、自己の行うべき運動内容に関する煩雑な設定操作をなんら行う必要が無く、仮に運動に関する専門知識を有していなくとも当該携帯型電子機器を用いて自分の身体データに最適な運動を行える。加えて、送信制御手段により、当該運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データが更に送信されるので、当該携帯型電子機器では、運動関連データに基づいて、携帯者に対して行うべき運動に関連する各種の報知を行う事が可能となる。これにより、利用者が運動を的確に行える様になると共に携帯型電子機器の興趣性を向上出来る。

【0028】請求項12記載の発明のプログラムは、携帯型のコンピュータであって動画を表示する動画表示手段（例えば、液晶表示部318等）を具備する携帯型のコンピュータに、運動の態様を模式的に表す動画データを受信する機能と、受信した動画データに対応する動画を前記動画表示手段に表示する機能と、を実現させる為のものである事を特徴としている。

【0029】請求項12記載の発明のプログラムを実行する携帯型のコンピュータでは、運動の態様を模式的に表す動画データが受信され、受信された動画データに対応する動画が前記動画表示手段に表示される。従って、携帯者は如何なる運動を行えば良いかを明確に認識出来ると共に、楽しく運動を行うことが出来る。

【0030】請求項13記載の発明のプログラムは、携帯型のコンピュータであって動画を表示する動画表示手段を具備する携帯型のコンピュータに、当該携帯型のコンピュータを携帯する携帯者の動きを検出する機能と、その検出結果に基づいて、当該携帯者が行った運動量を算出する機能と、その算出結果に基づく評価を判定する機能と、その判定結果を報知する機能と、を実現させる為のものである事を特徴としている。

【0031】請求項13記載の発明のプログラムを実行する携帯型のコンピュータでは、当該携帯型のコンピュータを携帯する携帯者の動きが検出され、その検出結果に基づいて、当該携帯者が行った運動量が算出され、その算出結果に基づく評価が判定され、その判定結果が報知されることとなる。これにより、利用者は当該報知を参照して自己の行った運動量を定量的に把握する事が出来る様になり、運動の管理を的確且つ容易に行える。

【0032】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用した運動管理システムの全体構成を示す。この運動管理システム1では、運動管理サービスを提供する為の運動管理サーバ10（運動支援装置）と、利用者が当該運動管理サービスを受ける為の複数の端末装置20（ユーザ端末）…とがインターネットNを介して接続されている。また、各

で赤外線による通信を行う。

【0033】運動管理サーバ10は、図2に示す様に、CPU（Central Processing Unit）11、RAM（Random Access Memory）12、伝送制御部13、記憶部14及びこれら各構成要素を接続するバス15を備えている。

【0034】CPU11は、記憶部14内に記憶されているシステムプログラムやアプリケーションプログラム141b等をRAM12に一時展開し、展開したプログラムの実行に基づく各種処理を実行する事により、当該運動管理サーバ10としての機能を実現する。

【0035】即ち、CPU11は利用者が端末装置20を用いて登録する個人識別データ、個人身体データ、病歴・体調データ、及び目標データ（何れも後述）に基づいて、当該利用者が行うべき運動を支援する動作を腕時計30に実行させる為の運動内容データ、ピッチ音発生データ、及びスケジュールデータ（何れも後述）を作成する。そして、CPU11は、作成したこれらのデータを当該端末装置20に送信する様に伝送制御部13を制御すると共に、当該作成した各データを個人DB141aに格納する。

【0036】また、CPU11は、利用者が端末装置20を用いて登録する身体履歴データ、運動履歴データ、及び目標データに基づいて当該利用者が行った運動を評価して、当該評価結果を表す評価データを作成し、作成した評価データを当該端末装置20へ送信する様に伝送制御部13を制御する。

【0037】RAM12は、CPU11により実行される各種処理において記憶部14から読み出されるシステムプログラム及びアプリケーションプログラム141bや、これらのプログラムに係るデータ等を一時的に格納する為のワークメモリである。

【0038】伝送制御部13は、モデム、ターミナルアダプタ、或いはDSU（Digital Service Unit）等によって構成されており、CPU11の制御の下、送信すべき旨が指定された各種の情報を、インターネットNを介して指定された端末装置20へ送信する一方、端末装置20から送信される各種の情報を受信してCPU11へ出力する。

【0039】記憶部14は、各種の情報を格納する為の記憶媒体141と、この記憶媒体141の記憶内容を読み書きする為の図示せぬ駆動機構とを備えている。ここに云う記録媒体とは、例えば、ハードディスク等の様な固定的なものであるが、必要に応じてCD-ROM、フロッピー（登録商標）ディスク或いはメモリカードの様な着脱自在に装填可能なものを使用して差し支えない。

【0040】詳細には、記録媒体141には、システムプログラム、個人DB（Data Base）141a、アプリケーションプログラム141b、アニメーションファイル141cが格納されている。尚、記録媒体141に格

納されているこれらの情報の一部若しくは全部を、LAN、WANその他のネットワーク上に分散して保存する事も出来る。その場合には、CPU11がネットワークを介して当該各情報にアクセス出来る様に、当該保存場所を予め記憶媒体141等に格納しておくといふ。

【0041】図3は、個人DB141aのデータ構造を模式的に示すものである。この個人DB141aには、例えば、各々の利用者別に、個人識別データ、個人身体データ、病歴・体調データ、目標データ、選択運動種目、運動内容データ、ピッチ音発生データ、スケジュールデータ、身体履歴データ、及び運動履歴データなどが格納されている。

【0042】個人識別データは、各々の利用者を識別する為のデータであって、当該利用者の氏名、メールアドレス、性別、生年月日、ログイン名、及びパスワード等を表すデータから構成されている。個人身体データは、当該利用者の身体に関するデータであって、当該利用者の身長、体重、血圧、脈拍、及び体脂肪率等を表すデータから構成されている。病歴・体調データは、当該利用者の病歴及び体調を表すデータから構成される。目標データは、ダイエット、スタミナ増強その他の運動の目的、目標体重、及び当該目標体重を達成する予定の目標期限等を表すデータから構成されている。選択運動種目は、ランニング、腕立て、腹筋運動、ウォーキングその他の運動の内、当該利用者が選択した運動を表すデータから構成されている。

【0043】運動内容データは、当該利用者が行うべき運動を支援する動作を腕時計30に実行させる為のデータであって、例えば「30分間」の様に当該運動を行う時間を表すデータ、「50回」の様に当該運動を行う回数を表すデータ、及び「毎日」或いは「2日おき」といった様に運動の頻度を表すデータ等から構成されている。

【0044】ピッチ音発生データは、腕時計30の報音部320が報音するピッチ音の間隔を規定したデータである。スケジュールデータは、頻度を表すデータに対応するデータであって、例えば一週間単位或いは一ヶ月単位等で、当該利用者が運動を行うべき日を特定するデータである。以下、選択運動種目、運動内容データ、及びスケジュールデータを総称して「運動プログラムデータ」と記す。

【0045】身体履歴データは、当該利用者が運動を行った日別に、運動後の身長、体重、血圧、脈拍、体脂肪率等を表すデータが蓄積されて成るデータである。運動履歴データは、当該利用者が運動を行った日別に、当該行った運動の種目及びその運動に対して腕時計30によって判定された評価等を表すデータが蓄積されて成るデータである。

【0046】アプリケーションプログラム141bは、CPU11に、利用者の個人識別データ、個人身体データ、

タ、病歴・体調データ、及び目標データを受信する様に伝送制御部13を制御する機能と、受信されたこれらデータに基づいて、当該利用者が行うべき運動を支援する機能を腕時計30に実行させる為の運動内容データ、ピッチ音発生データ、及びスケジュールデータを作成する機能と、作成されたこれらのデータを当該腕時計30へ送信する様に伝送制御部13を制御する機能とを実現させる為のプログラムである。

【0047】また、アプリケーションプログラム141bは、CPU11に、利用者の身体履歴データ、運動履歴データ、及び目標データを受信する様に伝送制御部13を制御する機能と、受信されたこれらデータに基づいて、当該利用者が行った運動を評価して、当該評価結果を表す評価データを作成し、作成した評価データを当該端末装置20へ送信する様に伝送制御部13を制御する機能とを実現させる為のプログラムである。

【0048】尚、このアプリケーションプログラム141bは、インターネットNその他の通信媒体を介して図示せぬサーバやクライアント等の外部機器へ伝送して当該外部機器にインストールする事も出来る。その場合は、当該外部機器において、この運動管理サーバ10と同様の機能が実現されることとなる。

【0049】アニメーションファイル141cには、各種の運動種目別に、当該運動の態様を腕時計30の液晶表示部318において模式的に示すための運動アニメーションデータ（運動関連データ）が格納されている。各運動アニメーションデータは、複数のパターンデータから構成されており、腕時計30の液晶表示部318では、これら複数のパターンデータが連続的に順次遷移して表示される様になっている（図13参照）。

【0050】HTMLファイル141dは、運動管理サービスを提供する者のホームページ（図9、10、11、12、13、14、15参照）をHTML言語で記述したものであり、このHTMLファイル141dには、個人DB141aや、当該ホームページに表示する為の各種画像データ等がリンクされている。

【0051】端末装置20は、図4に示す様に、CPU21、RAM22、伝送制御部23、赤外線通信部24、表示部25、入力部26、記憶部27及びこれら各構成要素を接続するバス28を備えている。

【0052】CPU21は、記憶部27内に記憶されているシステムプログラムやアプリケーションプログラム或いはブラウザ271aをRAM22に一時展開し、それらのプログラムに基づく各種処理を実行する事により、当該端末装置20が運動管理サーバ10と腕時計30との間のデータ通信を媒介する機能を実現する。

【0053】RAM22は、CPU21により実行される各種処理において、記憶部27から読み出されるシステムプログラム、アプリケーションプログラム、若しくはブラウザ271a又はこれら各プログラムに係る

13

データ等の一時的なワークメモリである。

【0054】伝送制御部23は、運動管理サーバ10との間で通信を行うものであり、CPU21の制御の下、送信すべき旨が指定された個人識別データ、個人身体データ、病歴・体調データ、目標データ、及び身体履歴データ等を運動管理サーバ10へ送信する一方、当該運動管理サーバ10から、運動内容データ、ピッチ音発生データ、スケジュールデータ、HTMLファイル141d等を受信してCPU21へ出力する。更に、伝送制御部23は、CPU21の制御の下、赤外線通信部24によって腕時計30から受信された運動履歴データを運動管理サーバ10へ転送する。

【0055】赤外線通信部24は、発光ダイオード等を備えて構成されており、CPU21の制御の下、腕時計30との間でIrDAプロトコルに従う通信を行う。即ち、赤外線通信部24は、CPU21によって送信すべき旨が指定された運動内容データ、ピッチ音発生データ、及びスケジュールデータを腕時計30の赤外線送受信部321へ送信する一方、当該赤外線送受信部321から運動履歴データを受信して、受信した運動履歴データをCPU21へ出力する。

【0056】表示部25は、CRT等を備えて構成されており、CPU21による制御の下、運動管理サーバ10からダウンロードされるHTMLファイル141cに記述されているホームページ等（図7、8、15、16、17、18、19参照）を表示する。

【0057】入力部26は、利用者が、表示部25に表示されるホームページに従って個人識別データ、個人身体データ、病歴・体調データ、目標データ、選択運動種目、等を入力し或いは指定する為のキーボードやマウス等から構成されている。

【0058】記憶部27は、システムプログラム、アプリケーションプログラム、或いは運動管理サービスを提供する者のホームページを閲覧する為のブラウザ271等が格納された記憶媒体271と、この記憶媒体271の記憶内容を読み書きする為の図示せぬ駆動機構とを備えている。

【0059】腕時計装置30は、図5（a）に示す様に、本体部31と、この本体部31を利用者の腕に装着する為のバンド32を備えている。本体部31の正面には、スイッチ部317、液晶表示部318、及び赤外線通信部321が配設されている。また、スイッチ部317は、モード切替キー317a、選択キー317b、及びスタートキー317cを含んで構成されている。

【0060】また、図5（b）に示す様に本体部31は、CPU311、ROM312、RAM313、発信・分周回路314、時計回路315、タイマ回路316、スイッチ部317、液晶表示部318、加速度センサ319、報音部320、及び赤外線送受信部321によりその主要部が構成されている。

(8)

特開2002-291952

14

【0061】CPU311は、ROM312に格納されているシステムプログラム或いは運動プログラム312aをRAM313に展開し、展開したプログラムの実行に基づいて、各構成要素に制御信号を出力し、これらを統括的に制御する事により当該腕時計30としての機能を実現する。

【0062】詳細には、CPU311は、モード切替キー317aの押下を検知する毎に、当該腕時計30のモードを、時計モードから、受信モード、送信モード、エクササイズモード、再び時計モードの順で遷移させる。そして、CPU311は、エクササイズモードにおいてスタートキー317cの押下を検知すると、ROM312に格納されている運動プログラム312a及びRAM313に予め格納されている運動内容データ、ピッチ音発生データ、運動アニメーションデータに基づいて次の様な制御を行う。

【0063】即ち、CPU311は、RAM313内の運動内容データに含まれる運動時間を液晶表示部318に表示させると共にタイマ回路316に出力し、当該タイマ回路316からタイマ信号が出力される毎に運動時間を減じて液晶表示部318に再表示させ、タイマ回路316からのタイムアップ信号を検知すると、報音部320に終了音を報音させる。

【0064】また、CPU311は、RAM313内の運動内容データに含まれる運動回数を液晶表示部318に表示させると共に、加速度センサ319から出力される加速度信号に基づいて当該液晶表示部318によって表示される運動回数が1つづ減じて表示される様に制御する。

【0065】また、CPU311は、RAM313内の運動アニメーションデータに基づいて、利用者が行うべき運動の態様を模式的に表す動画を液晶表示部318に表示させる様に制御する。

【0066】また、CPU311は、RAM313内のピッチ音発生データに基づいて、当該ピッチ音発生データに規定されている間隔毎にピッチ音を発生させる様に報音部320を制御する。

【0067】また、CPU311は、加速度センサ319から出力される加速度信号に基づいて携帯者（利用者）が行った運動量を算出し、当該算出結果に基づいて、当該運動量が「A」「B」「C」「D」の4段階評価の何れに該当するかを判定し、判定結果を液晶表示部318に表示させると共に、当該行った運動種目及び日付と対応付けてRAM313に格納する。

【0068】ここで、運動量の算出方法は特に限定されるものではないが、例えば、加速度センサ319から出力される加速度信号を二重積分する事により、当該携帯者の運動量を算出する事ができる。

【0069】更に、CPU311は、時刻モードにおいて、RAM313内に格納されているスケジュールデー

15

タ（図示せず）に基づいて、一週間の内、当該利用者が運動を行うべき曜日をマーキングして液晶表示部 318 に表示させる（図 11（a）参照）。

【0070】ROM 312 は、システムプログラム及び運動プログラム 312a を記憶している。システムプログラムは、CPU 311 が時計モード、受信モード、及び送信モードにおいて当該腕時計 30 としての機能を実現する為の基本プログラムである。運動プログラム 312a は、CPU 311 がエクササイズモードにおいて当該腕時計 30 としての機能を実現する為のプログラムである。

【0071】RAM 313 は、システムプログラム或いは運動プログラム 312a を展開する為のワーク領域の他、端末装置 20 から転送される各種のデータを格納する為の記憶領域を有している。詳細には、RAM 313 は、図 6（a）に示す様に、運動の種別を特定する運動種目コード別に、運動時間、運動回数、及び頻度から成る運動内容データを記憶する為の領域、ピッチ音発生データを記憶する為の領域、運動アニメーションデータを記憶する為の領域を有している。更に、RAM 313 は、図 6（b）に示す様に、利用者が運動を行った日付別に、当該運動を表す運動種目及び当該運動に対する評価を格納する為の記憶領域とを有している。

【0072】発信・分周回路 314 は、一定の周波数で発振信号を出力する水晶発振部と、この水晶発振部からの発振信号を 1 分の周期に分周して、分周する毎に 1 分の経過を表わす分信号を後段の時計回路 315 及びタイマ回路 316 に出力する分周回路と、から構成される。

【0073】時計回路 315 は、発信・分周回路 314 から出力される分信号に基づいて、日付データ、時データ、分データ等の時刻データを生成して、生成した時刻データを CPU 311 に出力する。

【0074】タイマ回路 316 は、CPU 311 によって指定された運動時間を記憶し、CPU 311 からスタート信号が出力された場合は、発信・分周回路 314 から分信号が出力される毎にタイマ信号を CPU 311 へ出力すると共に、当該運動時間を減じ、当該残り時間が零になるとタイムアップ信号を CPU 311 へ出力する。

【0075】スイッチ部 317 は、モードを切り替える為のモード切替キー 317a、所望の運動を選択する為の選択キー 317b、運動を開始する際に押下するスタートキー 317c 等の複数のキーを備えており、押下されたキーに対応する状態変化信号を CPU 311 へ出力する。

【0076】液晶表示部 318 は、CPU 311 の制御の下、現在時刻、運動時間、運動回数、運動アニメーションデータ、及び運動を行う日程を笑わすスケジュールデータ等をデジタル表示する。

【0077】加速度センサ 319 は、エクササイズモ

(9)

特開 2002-291952

16

ドにおいて、当該腕時計 30 の携帯者（利用者）の動きの加速度を表す加速度信号を検出して、検出した加速度信号を CPU 311 へ出力する。

【0078】報音部 320 は、CPU 311 から出力される制御信号に基づいて所定の時間間隔でピッチ音を報音すると共に、CPU 311 から出力されるタイムアップ信号に基づいて運動の終了を表す終了音を報音する。

【0079】赤外線送受信部 321 は、CPU 311 の制御の下、端末装置 20 とのデータ通信を行うものであり、詳細には、端末装置 20 の赤外線通信部 24 から送信される、運動内容データ、ピッチ音発生データ、運動アニメーションデータ、スケジュールデータ等を受信して CPU 311 へ出力する一方、CPU 311 によって送信すべき旨が指定された運動履歴データを端末装置 20 の赤外線通信部 24 へ送信する。

【0080】次に、運動管理サーバ 10 の動作について図 7 及び図 8 に示すフローチャートに従って説明する。まず、運動管理サーバ 10 は、端末装置 20 からのアクセスを検知すると、メニュー画面のデータを当該端末装置 20 へ送信する（ステップ S1）。これにより、端末装置 20 では、表示部 25 に図 9 に示す様なメニュー画面 70 が表示される。このメニュー画面 70 には、新規登録メニュー 71、身体データ登録メニュー 72、運動履歴登録メニュー 73、及びデータ送信メニュー 74 が表示されている。

【0081】次いで、運動管理サーバ 10 の CPU 11 は、当該メニュー画面 70 において利用者が選択したメニューを特定する選択メニュー信号が端末装置 20 から送信されたか否かを判定する（ステップ S2）。CPU 11 は、端末装置 20 から選択メニュー信号が送信されない場合は（ステップ S2；NO）、選択メニュー信号が送信されるまで待機する。

【0082】一方、CPU 11 は、端末装置 20 から選択メニュー信号が送信された事を知ると（ステップ S2；YES）、当該選択メニュー信号が新規登録メニュー 71 に対応するものであるか否かを判定する（ステップ S3）。CPU 11 は、当該選択メニュー信号が新規登録メニュー 71 に対応するものであると判定した場合は（ステップ S3；YES）、個人識別データ入力画面のデータを記憶部 14 から抽出して当該端末装置 20 へ送信する（ステップ S4）。

【0083】これにより、端末装置 20 では、図 10（a）に示す様な個人識別データ入力画面 81 が表示される。ここで、利用者は、端末装置 20 の入力部 26 を介して個人識別データを入力する。具体的には、利用者は、枠 811 に自己の氏名或いはハンドル名を入力し、枠 812 に自己のメールアドレスを入力し、選択欄 813 において性別を選択し、枠 814 に生年月日を入力し、枠 815 に所望のログイン名を入力し、枠 816 に所望のパスワードを入力する。

50

17

【0084】そして、個人識別データの入力完了すると、利用者はNEXTボタン817をクリックする。すると、当該入力された個人識別データが端末装置20から運動管理サーバ10へ送信される。次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、当該個人識別データを受信すると（ステップS5）、個人身体データ入力画面のデータを記憶部14から抽出して端末装置20へ送信する（ステップS6）。これにより、端末装置20では、表示部25に図10（b）に示す様な個人身体データ入力画面82が表示される。

【0085】ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して個人身体データを入力する。具体的には、利用者は、枠821に自己の身長を入力し、枠822に自己の体重を入力し、枠823に自己の血圧を入力し、枠824に自己の脈拍を入力し、枠825に自己の体脂肪率を入力する。そして、個人身体データの入力が完了すると、利用者はNEXTボタン826をクリックする。すると、当該入力された個人身体データが端末装置20から運動管理サーバ10へ送信される。

【0086】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、当該個人身体データを受信すると（ステップS7）、記憶部14から病歴・体調データ入力画面のデータを抽出して端末装置20へ送信する（ステップS8）。これにより、端末装置20では、表示部25に図10（c）に示す様な病歴・体調データ入力画面83が表示される。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して病歴・体調データを入力する。

【0087】具体的には、利用者は、チェックボックス831において、過去にかかったことのある病気名を選択し、チェックボックス832、833、834において、選択した病気の発病時期を選択する。即ち、利用者は、その病気にかかった時期が、過去2月から5月以内であればチェックボックス832を選択し、過去6月から10月以内であればチェックボックス833を選択し、11月以上過去であればチェックボックス834を選択する。

【0088】また、利用者はチェックボックス835において現在の体調が「良好」、「普通」、又は「悪い」の何れに該当するかを選択する。病歴・体調データの入力が完了すると、利用者はNEXTボタン836をクリックする。すると、当該入力された病歴・体調データが端末装置20から運動管理サーバ10へ送信される。

【0089】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、当該病歴・体調データを受信すると（ステップS9）、記憶部14から目標データ入力画面のデータを抽出して端末装置20へを送信する（ステップS10）。これにより、端末装置20では、表示部25に図10（d）に示す様な目標データ入力画面84が表示される。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して目標データを入力する。

(10)

特開2002-291952

18

【0090】具体的には、利用者は、チェックボックス841において、目標データの入力を行う運動の目的が「ダイエット」、「スタミナ増強」、或いは「筋力アップ」の何れであるかを選択し、枠842に目標体重を入力し、枠843に当該目標を達成する期限を入力する。当該目標データの入力を終えると利用者はNEXTボタン844をクリックする。すると、入力された目標データが端末装置20から運動管理サーバ10へ送信される。

10 【0091】運動管理サーバ10のCPU11は、当該目標データを受信すると（ステップS11）、記憶部14から運動種目選択画面のデータを抽出して端末装置20へを送信する（ステップS12）。これにより、端末装置20では、表示部25に図10（e）に示す様な運動種目選択画面85が表示される。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26により所望の運動を選択する。

【0092】尚、ここで選択する運動は、1種類であってもよいし、複数選択してもよい。また、図10（e）には便宜上、「ランニング」、「腕立て」、「ウォーキング」、「腹筋運動」の4種類の運動を示しているが、特にこれらに限られるものではない。そして、利用者は、所望の運動を選択した後、NEXTボタン851をクリックする。すると、選択された運動種目を表す選択データが端末装置20から運動管理サーバ10へ送信される。

【0093】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、当該選択データを受信すると（ステップS13）、これまでの各ステップにおいて端末装置20より受信した個人識別データ、個人身体データ、病歴・体調データ、及び目標データに基づいて、当該利用者に最適な運動プログラムデータを作成する（ステップS14）。

【0094】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、ステップS13において端末装置20から受信した選択データに基づいて、記憶部14内のアニメーションファイル141cから、当該利用者が選択した運動に対応する運動アニメーションデータを抽出して作成する（ステップS15）。次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、端末装置20より受信した個人識別データ、個人身体データ、病歴・体調データ、及び目標データに基づいて、当該利用者に最適なピッチ音発生データを作成する（ステップS16）。

【0095】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、作成した運動プログラム、ピッチ音発生データ、スケジュールデータ、及び運動アニメーションデータを個人DB141aに格納しこれを更新する。次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、作成した運動プログラムと当該運動プログラムの内容を表す画像データとを端末装置20へ送信する（ステップS17）。これによ

50

り、端末装置20では、当該画像データに基づいて、表示部25に図10(f)に示す様な運動メニュー表示画面86が表示される。尚、図10(f)に示す運動メニュー表示画面86は1例であり、この運動メニュー表示画面86では、毎日の頻度で「ランニング」を30分間、「腹筋運動」を20回行うべき旨が表示されている。

【0096】次いで、運動管理サーバ10は、作成した運動アニメーションデータを端末装置20へ送信する(ステップS18)。また、運動管理サーバ10は、作成したピッチ音発生データを端末装置20へ送信する(ステップS19)。これらの各データを受信した端末装置20では、CPU21が当該各データをRAM22に一旦格納する。

【0097】次いで、運動管理サーバ10は、利用者が運動メニュー表示画面86においてNEXTボタン861をクリックした事を検知すると、表示部25に表示されている運動メニュー表示画面86を、再びメニュー画面70(図9)に遷移させる。以上の手順で新規登録に関する処理が終了し、処理は再びステップS1に戻る。

【0098】一方、運動管理サーバ10のCPU11は、ステップS3において、端末装置20から送信された選択メニュー信号が新規登録メニュー71に対応するものではないと判定した場合は(ステップS3;N)、当該選択メニュー信号が身体データ登録メニュー72に対応する信号であるか否かを判定する(ステップS20)。

【0099】運動管理サーバ10のCPU11は、当該選択メニューが身体データ登録メニュー72に対応する信号であると判定した場合(ステップS20;Y)は、記憶部14からログイン名・パスワード入力画面のデータを抽出して端末装置20へ送信する(ステップS21)。これにより、端末装置20の表示部25には、図11(a)に示す様なログイン名・パスワード入力画面91が表示される。

【0100】ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して、このログイン名・パスワード入力画面91の枠91aに予め運動管理サーバ10へ登録した自己のログイン名を入力し、枠91bに同じく予め登録した自己のパスワードを入力する。そして、利用者が確定ボタン91cをクリックすると、当該入力されたログイン名及びパスワードが運動管理サーバ10へ送信される。

【0101】次いで、運動管理サーバ10では、CPU11が当該入力されたログイン名及びパスワードを受信すると(ステップS22)、個人DB141cを参照して当該ログイン名及びパスワードが既に登録されているものと一致するか否かを判定する(ステップS23)。CPU11は、当該ログイン名及びパスワードが既に登録されているものと一致しないと判定した場合は(ステップS23;N)、端末装置20へエラー信号を送信

すると共に、再びステップS1の処理に戻る。

【0102】一方、CPU11は、当該ログイン名及びパスワードが個人DB141cに既に登録されているものと一致すると判定した場合は(ステップS23;Y)、身体履歴データ入力画面のデータを記憶部14から抽出して端末装置20へ送信する(ステップS24)。これにより、端末装置20では、図11(b)に示す様な身体履歴データ入力画面92が表示部25に表示される。

【0103】この身体履歴データ入力画面92において、利用者は入力部26を介して身体履歴データを入力する。具体的には、利用者は、枠92aに運動後の身長を入力し、枠92bに運動後の体重を入力し、枠92cに運動後の体脂肪率を入力する。身体履歴データの inputs が完了すると、利用者は確定ボタン92dをクリックする。すると、当該入力された身体履歴データが端末装置20から運動管理サーバ10へ送信される。

【0104】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、身体履歴データを受信すると(ステップS25)、その身体履歴データを個人DB141aに格納すると共に、当該身体履歴データと、既に個人DB141aに格納されている身体履歴データ及び運動履歴データに基づいて、当該利用者の体重及び評価が運動日別に時系列的に表されたグラフデータを作成し(ステップS26)、作成したグラフデータを端末装置20へ送信する(ステップS27)。

【0105】これにより、端末装置20では、表示部25に図12に示す様なグラフ100が表示される。このグラフには、体重の変化が時系列的に表示されると共に、各運動を行った日にはその旨を表す「*」マークと評価とが付されて表示される。尚、図12に示すグラフ100は、一例であり、このグラフ100では、利用者が毎日の頻度で運動を行った事を想定しており、5日おきの間隔で利用者の体重が時系列的に表示されている。

【0106】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、ステップS25において受信した身体履歴データと、既に個人DB141aに格納されている身体履歴データ及び運動履歴データに基づいて、現時点における利用者の目標の達成度を表す評価データを作成し(ステップS28)、作成した評価データを端末装置20へ送信する(ステップS29)。

【0107】これにより、端末装置20の表示部25には、次の様な評価画面が表示される。即ち、当該利用者の運動が計画通りに進んでいる場合には、表示部25には例えば図13(a)に示す様な評価画面111が表示される。一方、当該利用者の運動が計画通りに進んでいない場合には、表示部25には例えば図13(b)に示す様な評価画面112が表示される。この様に、利用者に対して運動の評価を提示する事により、利用者は運動の進み具合を客観的に把握し、当該運動プログラムを変

21

更すべきか否かを定める事が出来る。

【0108】運動管理サーバ10のCPU11は、利用者が評価画面111又は評価画面112においてNEXTボタン111b又はNEXTボタン112bをクリックした事を検知すると、記憶部14から運動プログラム変更要否画面のデータを抽出して当該端末装置20へ送信する(ステップS30)。

【0109】これにより、端末装置20の表示部25には、図14(a)に示す様な運動プログラム変更要否画面121が表示される。ここで、利用者は運動プログラムを変更するか否かを定めることが出来る。即ち、利用者は、運動プログラムを変更する場合は、要ボタン121aをクリックし、運動プログラムを変更しない場合は、否ボタン121aをクリックする。

【0110】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、運動プログラム変更要否画面121において、利用者が否ボタン121bをクリックした事を検知すると、運動プログラムの変更要求がないものと判断して(ステップS31; NO)、再びステップS1の処理に戻る。一方、運動管理サーバ10のCPU11は、運動プログラム変更要否画面121において、利用者が要ボタン121aをクリックした事を検知すると、運動プログラムの変更要求があるものと判断して(ステップS31; YES)、個人DB141a内に当該利用者に対する目標データが設定されているか否かを判定する(ステップS32)。

【0111】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、当該利用者に対する目標データが設定されていないと判定した場合は(ステップS32; NO)、当該利用者が目標データを設定せずに運動を行っているものと判断し、再びステップS12の処理に戻る。即ち、運動管理サーバ10のCPU11が運動プログラムデータを作成するに当たって、目標データは必須のデータではなく、CPU11は、個人身体データ、病歴・体調データ、及び選択運動種目のみによって運動プログラムを作成する事も出来る。

【0112】一方、運動管理サーバ10のCPU11は、当該利用者に対する目標データが個人DB141aに設定されていると判定した場合は(ステップS32; YES)、記憶部14から目標変更要否画面のデータを抽出して端末装置20へ送信する(ステップS33)。

【0113】これにより、端末装置20では、図14(b)に示す様な目標変更要否画面122が表示部25に表示される。利用者は、この目標変更要否画面122において、目標を変更するか否かを定めることができる。即ち、利用者は、目標を変更する場合は、要ボタン122aをクリックし、目標を変更しない場合は、否ボタン122bをクリックする。

【0114】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、当該入力されたログイン名及びパスワードを受信すると(ステップS39)、個人DB141cを参照して当該ログイン名及びパスワードが既に登録されているものと一致するか否かを判定する(ステップS40)。CPU11は、当該ログイン名及びパスワードが既に登録

(12)

特開2002-291952

22

かを判定する(ステップS34)。即ち、運動管理サーバ10のCPU11は、否ボタン132bのクリックを検知した場合は(ステップS34; NO)、利用者が目標を変更しないものと判断して、再びステップS12の処理に戻る。一方、運動管理サーバ10のCPU11は、要ボタン132aのクリック検知した場合は(ステップS34; YES)、利用者が目標の変更を要求していると判断し、記憶部14から目標入力画面のデータを抽出して端末装置20へ送信する(ステップS35)。これにより、端末装置20では、図14(c)に示す様な目標入力画面123が表示部25に表示される。

【0115】この目標入力画面123において、利用者は端末装置20の入力部26を介して、枠123aに変更後の目標体重を入力し、枠123bに変更後の目標期限を入力し、NEXTボタン123cをクリックする。これにより、当該入力された目標体重と目標期限とが端末装置20から運動管理サーバ10へ送信される。次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、目標体重と目標期限とを受信する(ステップS36)と、再びステップS12の処理に戻り、変更後の目標体重と目標期限とを考慮した運動プログラムデータ等を再作成し、再作成した運動プログラムデータを端末装置20へ送信する。

【0116】一方、運動管理サーバ10のCPU11は、ステップS20において、端末装置20から送信された選択メニュー信号が身体データ登録メニュー72に対応するものではないと判定した場合は(ステップS20; NO)、当該選択メニュー信号が運動履歴登録メニュー73に対応する信号であるか否かを判定する(ステップS37)。運動管理サーバ10のCPU11は、当該選択メニュー信号が運動履歴登録メニュー73を表す信号であると判定した場合は(ステップS37; YES)、記憶部14からログイン名・パスワード入力画面のデータを抽出して端末装置20へ送信する(ステップS38)。

【0117】これにより、端末装置20の表示部25には、図11(a)に示す様なログイン名・パスワード入力画面91が表示される。利用者は、端末装置20の入力部26を介して、このログイン名・パスワード入力画面91の枠91aに予め運動管理サーバ10へ登録した自己のログイン名を入力し、枠91bに同じく予め登録した自己のパスワードを入力する。そして、利用者が確定ボタン91cをクリックすると、当該入力されたログイン名及びパスワードが運動管理サーバ10へ送信される。

【0118】次いで、運動管理サーバ10のCPU11は、当該入力されたログイン名及びパスワードを受信すると(ステップS39)、個人DB141cを参照して当該ログイン名及びパスワードが既に登録されているものと一致するか否かを判定する(ステップS40)。CPU11は、当該ログイン名及びパスワードが既に登録

10

20

30

40

50

されているものと一致しないと判定した場合は（ステップS 40；NO）、端末装置20へエラー信号を送信すると共に、再びステップS 1の処理に戻る。

【0119】一方、CPU11は、当該ログイン名及びパスワードが既に登録されているものと一致すると判定した場合は（ステップS 40；YES）、記憶部14から運動データ入力画面のデータを抽出して当該端末装置20へ送信する（ステップS 41）。これにより、端末装置20の表示部25には、図15（a）に示す様な運動データ入力画面131が表示される。

【0120】この状態で、利用者は腕時計30のモード切替キー317aを所定回数押下し、当該腕時計30のモードを送信モードに切り替えて、運動データ入力画面131においてOKボタン131aをクリックする。すると、当該OKボタン131aのクリックを検知した運動管理サーバ10では、CPU11が、運動履歴データの登録を行う為の制御信号を端末装置20へ送信する。

【0121】制御信号を受信した端末装置20では、CPU21が当該信号に基づいて、運動履歴データの送信を開始すべき旨の信号を腕時計30に送信する。当該信号を受信した腕時計30では、CPU311が、RAM313に格納されている運動履歴データを端末装置20へ送信する様に赤外線送受信部321を制御する。

【0122】これにより、運動管理データが端末装置20へ送信される。その過程で、運動管理サーバ10のCPU11は、端末装置20の表示部25に図15（b）に示す様な案内画面132を表示させるべく、案内画面データを送信する。運動履歴データを受信した端末装置20では、当該受信が完了した旨のレスポンスを運動管理サーバ10へ送信する。当該レスポンスを検知した運動管理サーバ10では、CPU11が、端末装置20の表示部25に、図15（c）に示す様な案内画面133を表示させるべく、案内画面データを送信する。

【0123】一方、端末装置20では、CPU21が運動管理サーバ10からの制御信号に従って当該受信した運動履歴データを運動管理サーバ10へ転送する。運動管理サーバ10のCPU11は、運動履歴データを受信すると（ステップS 42）、当該運動履歴データを個人DB141aに格納し、再びステップS 1の処理に戻る。以上の様にして運動履歴の登録に係る処理が終了する。

【0124】次に、端末装置20の動作について図16及び図17に示すフローチャートを参照しながら説明する。先ず、利用者が当該端末装置20を用いて、運動管理サーバ10へアクセスする為の操作を行うと、当該端末装置20のCPU21は、運動管理サーバ10からメニュー画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて図9に示す様なメニュー画面70を表示部25に表示させる（ステップS 51）。

【0125】次いで、CPU21は、利用者によってメ

ニュー画面70の何れかのメニューが選択されたか否かを判定する（ステップS 52）。CPU21は、何れのメニューも選択されていないと判定した場合は（ステップS 52；NO）、何れかのメニューが選択されるまで待機する。一方、CPU21は、何れかのメニューが選択された事を検知すると（ステップS 52；YES）、当該選択されたメニューが新規登録メニュー71であるか否かを判定する（ステップS 53）。

【0126】CPU21は、当該選択されたメニューが新規登録メニュー71であると判定した場合は（ステップS 53；YES）、当該新規登録メニュー71を特定する選択メニュー信号を運動管理サーバ10へ送信する。次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から個人識別データ入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部25に図10（a）に示す様な個人識別データ入力画面81を表示させる（ステップS 54）。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して前述した個人識別データを入力する。

【0127】次いで、利用者によって個人識別データが入力された後、CPU21は、NEXTボタン817がクリックされた事を検知すると、当該入力された個人識別データを運動管理サーバ10へ送信する（ステップS 55）。次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から個人身体データ入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部25に図10（b）に示す様な個人身体データ入力画面82を表示させる（ステップS 56）。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して前述した個人身体データを入力する。

【0128】次いで、利用者によって個人身体データが入力された後、CPU21は、NEXTボタン817がクリックされた事を検知すると、当該入力された個人身体データを運動管理サーバ10へ送信する（ステップS 57）。次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から病歴・体調データ入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、図10（c）に示す様な病歴・体調データ入力画面83を表示部25に表示させる（ステップS 58）。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して前述した病歴・体調データを入力する。

【0129】次いで、CPU21は、利用者によって病歴・体調データが入力された後、NEXTボタン817がクリックされた事を検知すると、当該入力された病歴・体調データを運動管理サーバ10へ送信する（ステップS 59）。次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から目標データ入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部25に図10（d）に示す様な目標データ入力画面84を表示させる（ステップS 60）。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して前述した目標データを入力する。

【0130】次いで、CPU21は、利用者によって目

(14)

特開2002-291952

25

標データが入力された後、NEXTボタン817がクリックされた事を検知すると、当該入力された目標データを運動管理サーバ10へ送信する(ステップS61)。次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から運動種目選択画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部25に図10(e)に示す様な運動種目選択画面85を表示させる(ステップS62)。ここで、利用者は、端末装置20の入力部26を介して所望の運動を選択する。

【0131】次いで、CPU21は、利用者によって所望の運動が選択された後、NEXTボタン851がクリックされた事を検知すると、当該選択された運動種目を表す選択データを運動管理サーバ10へ送信する(ステップS63)。次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から運動プログラムデータと、当該運動プログラムデータの内容を表す画像データとを受信し、受信した運動プログラムをRAM22に格納すると共に、受信した画像データに基づいて、表示部25に図10(f)に示す様な運動メニュー表示画面86を表示させる(ステップS64)。

【0132】次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から運動アニメーションデータを受信し、受信した運動アニメーションをRAM22に格納する(ステップS65)。更に、CPU21は、運動管理サーバ10からピッチ音発生データを受信し、受信したピッチ音発生データをRAM22に格納する(ステップS66)。以上の様にして新規登録に係る処理が終了すると、CPU21は、再びステップS51の処理へ戻る。

【0133】一方、CPU21は、ステップS53において、選択されたメニューが新規登録メニュー71ではないと判定した場合は(ステップS53:NO)、当該選択されたメニューが身体データ登録メニュー72であるか否かを判定する(ステップS67)。CPU21は、当該選択されたメニューが身体データ登録メニュー72であると判定した場合は(ステップS67:YES)、当該身体データ登録メニュー72を特定する選択メニュー信号を運動管理サーバ10へ送信する。

【0134】次いで、CPU21は、運動管理サーバ10からログイン名・パスワード入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部25に図11(a)に示す様なログイン名・パスワード入力画面91を表示させる(ステップS68)。ここで、利用者は、ログイン名・パスワード入力画面91の枠91aにログイン名を入力し、枠91bにパスワードを入力する。

【0135】次いで、CPU21は、利用者により、ログイン名及びパスワードが入力された後、確定ボタン91cがクリックされた事を検知すると(ステップS69)、当該入力されたパスワード及びログイン名を運動管理サーバ10へ送信する(ステップS70)。

26

【0136】ここで、当該送信したパスワード及びログイン名が有効なものでない場合は、CPU21は、運動管理サーバ10からエラー信号を受信して、当該処理を中止し、再びステップS51の処理に戻る事となる。一方、送信したパスワード及びログイン名が有効なものである場合は、CPU21は、運動管理サーバ10から身体履歴データ入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部25に図11(b)に示す様な身体履歴データ入力画面92を表示させる(ステップS71)。ここで、利用者は、身体履歴データ入力画面92の枠92aに運動後の身長を入力し、枠92bに運動後の体重が入力され、枠92cに運動後の体脂肪率を入力する。

【0137】次いで、利用者によって運動後の身長及び運動後の体重が入力された後、CPU21は、確定ボタン92dがクリックされた事を検知すると、当該入力された身体履歴データを運動管理サーバ10へ送信する(ステップS72)。

【0138】次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から、当該利用者の体重及び評価が運動日別に時系列的に表されたグラフデータを受信し、受信した当該グラフデータに基づいて、表示部25に、図12に示す様なグラフ100を表示させる(ステップS73)。

【0139】次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から、当該利用者の現時点における目標の達成度を表す評価データを受信し、受信した当該評価データに基づいて、表示部25に、図13(a)に示す様な評価画面111或いは、図13(b)に示す様な評価画面112を表示させる(ステップS74)。

【0140】次いで、CPU21は、運動管理サーバ10から、運動プログラム変更要否画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部25に図14(a)に示す様な運動プログラム変更要否画面121を表示させる(ステップS75)。次いで、CPU21は、当該運動プログラム変更要否画面121において、要ボタン121aがクリックされたか否かを判定する(ステップS76)。

【0141】次いで、CPU21は、運動プログラム変更要否画面121において否ボタン121bがクリックされた事を検知すると(ステップS76:NO)、運動プログラムの変更がないものとして再びステップS51の処理に戻る。一方、CPU21は、運動プログラム変更要否画面121において要ボタン121aがクリックされた事を検知すると(ステップS76:YES)、運動プログラムの変更を要求する旨の信号を運動管理サーバ10へ送信する。

【0142】これにより、運動管理サーバ10では、CPU11によって、当該利用者に対する目標データが登録されているか否かが判定され、目標データが登録されていなければその旨を表す信号が送信される。この場

(15)

特開 2002-291952

27

合、CPU 21 は、目標データが登録されていない旨の信号を受信すると、目標設定を行わないと判断し（ステップ S 77 ; NO）、ステップ S 62 の処理に移行する。この場合は、運動種目のみが利用者によって変更され、変更後の運動種目に適合する運動プログラムデータ、運動アニメーションデータ、及びピッチ音発生データ等が運動管理サーバ 10 によって再作成されることとなる。

【0143】一方、運動管理サーバ 10 において、当該利用者に対する目標データが登録されていると判定された場合は、運動管理サーバ 10 から端末装置 29 へ目標変更要否画面のデータが送信される。そして、この場合、CPU 21 は、当該データを受信すると、目標設定があるものと判断すると共に（ステップ S 77 ; YES）、当該受信した目標変更要否画面のデータに基づいて、表示部 25 に図 14 (b) に示す様な目標変更要否画面 122 を表示させる（ステップ S 78）。

【0144】次いで、CPU 21 は、目標変更要否画面 122 において、要ボタン 122 a がクリックされたか否かを判定する（ステップ S 79）。CPU 21 は、否ボタン 122 b がクリックされた事を検知すると（ステップ S 79 ; NO）、再びステップ S 62 の処理に移行する。この場合は、運動種目のみが利用者によって変更され、変更後の運動種目に適合する運動プログラムデータ、運動アニメーションデータ、及びピッチ音発生データ等が運動管理サーバ 10 によって再作成されることとなる。

【0145】一方、CPU 21 は、要ボタン 122 a がクリックされた事を検知すると（ステップ S 79 ; YES）、当該クリック信号を運動管理サーバ 10 へ送信する。これにより、運動管理サーバ 10 において、当該クリック信号が受信され、目標データ入力画面のデータが当該端末装置 20 へ送信される。

【0146】CPU 21 は、当該目標データ入力画面のデータを受信すると、表示部 25 に図 14 (c) に示す様な目標入力画面 123 を表示させる（ステップ S 80）。このとき、利用者は、目標入力画面 123 において、枠 123 a に変更後の目標体重を入力し、枠 123 b に変更後の目標期限を入力する。次いで、利用者によって変更後の目標体重及び変更後の目標期限が入力された後、CPU 21 は、NEXT ボタン 123 c がクリックされた事を検知すると、当該入力された目標体重及び目標期限を運動管理サーバ 10 へ送信し（ステップ S 81）、再びステップ S 62 の処理に移行する。この場合は、当該変更後の目標体重及び目標期限及び変更後の運動種目に基づいて、運動プログラムデータ、運動アニメーションデータ、及びピッチ音発生データ等が再作成されることとなる。

【0147】一方、CPU 21 は、ステップ S 67 において、選択されたメニューが身体データ登録メニュー 7

28

2 でないと判定した場合は（ステップ S 67 ; NO）、当該メニューが運動履歴登録メニュー 73 であるか否かを判定する（ステップ S 82）。そして、CPU 21 は、当該メニューが運動履歴登録メニュー 73 であると判定した場合は（ステップ S 82 ; YES）、当該運動履歴登録メニュー 73 を特定する選択メニュー信号を運動管理サーバ 10 へ送信する。

【0148】次いで、CPU 21 は、運動管理サーバ 10 からログイン名・パスワード入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部 25 に図 11 (a) に示す様なログイン名・パスワード入力画面 91 を表示させる（ステップ S 83）。ここで、利用者は、ログイン名・パスワード入力画面 91 の枠 91 a にログイン名を入力し、枠 91 b にパスワードを入力する。次いで、CPU 21 は、確定ボタン 91 c がクリックされた事を検知すると（ステップ S 84）、当該入力されたパスワード及びログイン名を運動管理サーバ 10 へ送信する（ステップ S 85）。

【0149】ここで、当該送信したパスワード及びログイン名が有効なものでない場合は、CPU 21 は、運動管理サーバ 10 からエラー信号を受信して、当該処理を中止し、再びステップ S 51 の処理に戻るものとなる。一方、送信したパスワード及びログイン名が有効なものである場合は、CPU 21 は、運動管理サーバ 10 から運動データ入力画面のデータを受信し、受信した当該データに基づいて、表示部 25 に図 15 (a) に示す様な運動データ入力画面 131 を表示させる（ステップ S 86）。

【0150】この状態で、利用者は腕時計 30 のモード切替キー 317 a を所定回数押下し、当該腕時計 30 を送信モードに切り替えて、運動データ入力画面 131 の OK ボタン 131 a をクリックする。その間 CPU 21 は、当該クリック信号の入力を待機しており（ステップ S 87 ; NO）、当該クリック信号を検知した場合（ステップ S 87 ; YES）CPU 21 は、腕時計 30 から当該運動履歴データを受信し（ステップ S 88）、当該受信した運動履歴データを運動管理サーバ 10 へ転送し（ステップ S 89）、再びステップ S 73 の処理へ移行する。この場合、端末装置 20 は、送信した運動履歴データに基づくグラフデータ及び評価データを運動管理サーバ 10 から受信することとなる。

【0151】一方、CPU 21 は、ステップ S 82 において、選択されたメニューが運動履歴登録メニュー 73 でないと判定した場合は（ステップ S 82 ; NO）、当該メニューがデータ送信メニュー 74 であるか否かを判定する（ステップ S 90）。ここで、当該メニューがデータ送信メニュー 74 でない場合は、図示しない他のメニューが表示部 25 に表示されることとなる。

【0152】一方、CPU 21 は、当該メニューがデータ送信メニュー 74 であると判定した場合は（ステップ

10

20

30

40

50

S 9 0 ; Y E S) 、当該データ送信メニュー 7 4 を特定する選択メニュー信号を運動管理サーバ 1 0 へ送信する。

【0153】次いで、CPU 2 1 は、腕時計 3 0 との間で赤外線通信経路が確立されているか否かを判定し（ステップ S 9 1）、当該赤外線通信経路が確立されていれば（ステップ S 9 1 ; Y E S）、RAM 2 2 に一旦格納した運動プログラムデータ、運動アニメーションデータ、ピッチ音発生データ、及びスケジュールデータ等を腕時計 3 0 へ送信し（ステップ S 9 2 及びステップ S 9 3）、再びステップ S 5 1 の処理へ戻る。これにより、腕時計 3 0 では、エクササイズモードの実行が可能となる。

【0154】次に腕時計 3 0 の動作について図 1 8 乃至図 2 0 に示すフローチャートに従って説明する。腕時計 3 0 において、CPU 3 1 1 は、モード切替キー 3 1 7 a の押下を検知すると（ステップ S 1 0 1 ; Y E S）、当該モード切替キー 3 1 7 a の押下回数に応じて、モードを切り替える（ステップ S 1 0 2）。そして、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 0 2 においてモードを切り替えた後、或いはステップ S 1 0 1 においてモード切替キー 3 1 7 a の押下を検知しないときは（ステップ S 1 0 1 ; N O）、現在のモードが時計モードであるか否かを判定する（ステップ S 1 0 3）。

【0155】CPU 3 1 1 は、現在のモードが時計モードであると判定した場合は（ステップ S 1 0 3 ; Y E S）、時計回路 3 1 5 から出力される時刻データに基づいて液晶表示部 3 1 8 に現在の時刻を表示させる時刻表示処理を実行する（ステップ S 1 0 4）。

【0156】また、CPU 3 1 1 は、RAM 3 1 3 内にスケジュールデータが格納されている場合は、当該スケジュールデータに基づいて、一週間の内、当該利用者が運動を行うべき曜日をマーキングして現在時刻と共に液晶表示部 3 1 8 に表示させる。この場合、液晶表示部 3 1 8 には、例えば、図 2 1 (a) に示す様なスケジュール 1 4 1 が表示される。このスケジュール 1 4 1 は、一週間の内、月曜、火曜、木曜、及び金曜に運動を行うべき旨が表示されている。この様にスケジュールを表示する事により、利用者は、運動を行うべき日程を常に確認する事ができる。

【0157】一方、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 0 3 において、現在のモードが時計モードでないと判定した場合は（ステップ S 1 0 3 ; N O）、現在のモードが受信モードであるか否かを判定する（ステップ S 1 0 5）。CPU 3 1 1 は、現在のモードが受信モードであると判定した場合（ステップ S 1 0 5 ; Y E S）、端末装置 2 0 から送信される信号に応じて、当該端末装置 2 0 との間で赤外線通信経路が確立されている旨を表す受信 OK 信号を当該端末装置 2 0 へ送信する（ステップ S 1 0 6）。

【0158】次いで、CPU 3 1 1 は、端末装置 2 0 から運動プログラムデータを受信して、受信した運動プログラムデータを RAM 3 1 3 に格納すると共に、当該運動プログラムデータの設定内容を液晶表示部 3 1 8 に表示させる（ステップ S 1 0 7）。また、CPU 3 1 1 は、端末装置 2 0 から運動アニメーションデータを受信して、受信した運動アニメーションデータを RAM 3 1 3 に格納する（ステップ S 1 0 8）。更にまた、CPU 3 1 1 は、端末装置 2 0 からピッチ音発生データを受信して、受信したピッチ音発生データを RAM 3 1 3 に格納する（ステップ S 1 0 9）。これにより、腕時計 3 0 では、エクササイズモードの実行が可能となる。

【0159】一方、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 0 5 において、現在のモードが受信モードではないと判定した場合は（ステップ S 1 0 5 ; N O）、現在のモードが送信モードであるか否かを判定する（ステップ S 1 1 0）。CPU 3 1 1 は、現在のモードが送信モードであると判定した場合（ステップ S 1 1 0 ; Y E S）、RAM 3 1 3 内に格納されている運動履歴データを端末装置 2 0 へ送信し（ステップ S 1 1 1）、再び、ステップ S 1 0 1 に戻る。

【0160】一方、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 1 0 において、現在のモードが送信モードでないと判定した場合は（ステップ S 1 1 0 ; N O）、現在のモードがエクササイズモードであるか否かを判定する（ステップ S 1 1 2）。CPU 3 1 1 は、現在のモードがエクササイズモードであると判定した場合（ステップ S 1 1 2 ; Y E S）、本日利用者が行う予定の運動と、当該運動の終了/未終了とを液晶表示部 3 1 8 に表示させる。

【0161】ここで、液晶表示部 3 1 8 における表示態様の一例を図 2 1 (b) に示す。図 2 1 (b) において、符号 1 4 2 はランニングを表すアイコン、符号 1 4 3 は腹筋運動を表すアイコン、符号 1 4 4 はランニングが未終了である事及び当該ランニングを 3 0 分間行うべき旨を表すアイコン、符号 1 4 5 は腹筋運動が既に終了している事及び腹筋運動に対する評価結果が「B」である旨を表すアイコンである。

【0162】次いで、CPU 3 1 1 は、一定時間内にキー入力があるか否かを判定する（ステップ S 1 1 4）。CPU 3 1 1 は、一定時間内にキー入力がない場合は（ステップ S 1 1 4 ; N O）、再びステップ S 1 0 1 の処理へ戻る。一方、CPU 3 1 1 は一定時間内にキー入力があった場合は（ステップ S 1 1 4 ; Y E S）、当該キー入力を選択キー 3 1 7 b の押下に起因するものであるか否かを判定する（ステップ S 1 1 5）。

【0163】次いで、CPU 3 1 1 は、当該キー入力を選択キー 3 1 7 b の押下に起因するものであると判定した場合は（ステップ S 1 1 5 ; Y E S）、運動種目を変更する（ステップ S 1 1 6）。具体的には、CPU 3 1 1 は、選択キー 3 1 7 が押下される毎に、図 2 1 (b)

中想像線（破線）で示す如くバー 1 4 6 がアイコン 1 4 2 及びアイコン 1 4 3 の上を左右方向に移動する様に表示制御し、当該バー 1 4 6 の下に位置するアイコンに対応する運動を選択する。

【0164】一方、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 1 5 において、当該キー入力を選択キー 3 1 7 b の押下に起因するものではないと判定した場合は（ステップ S 1 1 5 ; NO）、当該キー入力スタートキー 3 1 7 c の押下に起因するものであるか否かを判定する（ステップ S 1 1 7）。CPU 3 1 1 は、当該キー入力スタートキー 3 1 7 c の押下に起因するものでないとして判定した場合は（ステップ S 1 1 7 ; NO）、他のモードを設定する。

【0165】一方、CPU 3 1 1 は、当該キー入力スタートキー 3 1 7 c の押下に起因するものであると判定した場合は（ステップ S 1 1 7 ; YES）、ROM 3 1 2 に記憶されている運動プログラム 3 1 2 a を起動し、次の様な処理を実行する。即ち、CPU 3 1 1 は、RAM 3 1 3 内の運動内容データにおいて、バー 1 4 6 の下に位置するアイコンに対応する運動に運動時間（タイマ）が定められている場合は（ステップ S 1 1 8 ; YES）、当該運動時間をタイマ回路 3 1 6 にセットすると共に、当該運動時間のカウントダウンを開始させる（ステップ S 1 1 9）。また、CPU 3 1 1 は、タイマ回路 3 1 6 から信号が出力される毎に、液晶表示部 3 1 8 に表示される運動時間が 1 分ずつ減じられる様に表示制御する。

【0166】また、その過程で CPU 3 1 1 は、RAM 3 1 3 内のピッチ音発生データに基づいて、報音部 3 2 0 に所定間隔でピッチ音を報音させるピッチ音発生処理を実行し（ステップ S 1 2 0）、運動アニメーションデータに基づいて液晶表示部 3 1 8 に運動アニメーションを表示させるアニメ表示処理を実行し（ステップ S 1 2 1）し、加速度センサ 3 1 9 からの加速度信号を RAM 3 1 3 内にて累積（積分）して携帯者の運動量を算出する運動検出処理を実行する（ステップ S 1 2 2）。

【0167】これにより、液晶表示部 3 1 8 には、図 2 1 (c) に示す様に、当該行うべき運動の態様を模擬的に示す運動アニメーション 1 4 7 や残り時間 1 4 8 等が表示される。尚、図 2 1 (c) は一例であり、同図における運動アニメーション 1 4 7 は、「ランニング」を表している。この「ランニング」を表す運動アニメーション 1 4 7 は、CPU 3 1 1 によって、図 2 2 (a) に示す様に、状態 1 5 1 a、状態 1 5 1 b、状態 1 5 1 c、状態 1 5 1 a …へと連続して遷移する様に表示制御される。

【0168】また、「ウォーキング」を表す運動アニメーションであれば、図 2 2 (b) に示す様に、状態 1 5 2 a、状態 1 5 2 b、状態 1 5 2 c、状態 1 5 2 a …へと連続して順次遷移する様に表示制御される。この様

に、行うべき運動の態様を運動アニメーションとして提示する事により、利用者は行うべき運動を明瞭に把握できる。

【0169】次いで、CPU 3 1 1 は、タイマ回路セットした運動時間がタイムアップしたか否かを判定する（ステップ S 1 2 3）。CPU 3 1 1 は、運動時間が未だタイムアップしていないと判定した場合（ステップ S 1 2 3 ; NO）は、再びステップ S 1 2 0 の処理へ戻り、運動時間がタイムアップするまで、ステップ S 1 2 0 からステップ S 1 2 2 における処理を継続して実行する。そして、CPU 3 1 1 は、運動時間がタイムアップしたと判定した場合（ステップ S 1 2 3 ; YES）には、ステップ S 1 2 9 に移行する。

【0170】一方、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 1 8 において、運動内容データにおいて利用者が選択した運動に回数が定められていると判定した場合は（ステップ S 1 1 8 ; NO）、当該回数を表示部 3 1 8 に表示させると共に、加速度センサ 3 1 9 からの加速度信号にピークが訪れる毎に当該回数が 1 ずつ減じられて再表示される様に表示制御する。その過程で CPU 3 1 1 は、ピッチ音発生処理を実行し（ステップ S 1 2 4）、アニメ表示処理を実行し（ステップ S 1 2 5）、運動検出処理を実行する（ステップ S 1 2 6）。

【0171】このとき、例えば利用者が「腹筋運動」を選択したのであれば、液晶表示部 3 1 8 には、腹筋運動を表す運動アニメーションや残り回数等が表示される。腹筋運動を表す運動アニメーションは、図 2 2 (c) に示す様に、状態 1 5 3 a、状態 1 5 3 b、状態 1 5 3 c、状態 1 5 3 a …へと連続して順次遷移する様に表示制御される。この様に、運動の態様を運動アニメーションとして提示する事により、利用者は行うべき運動を明瞭に把握できる。

【0172】次いで、CPU 3 1 は、残りの運動回数がゼロになったか否かを判定する（ステップ S 1 2 7）。未だ、残りの運動回数がゼロでなければ（ステップ S 1 2 7 ; NO）、携帯者が運動を開始してから一定時間が経過したか否かを判定する（ステップ S 1 2 8）。CPU 3 1 は、未だ一定時間が経過していないと判定した場合は（ステップ S 1 2 8 ; NO）、再びステップ S 1 2 4 の処理に戻る。

【0173】この様にして、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 2 4 からステップ S 1 2 6 における処理を、残り回数がゼロになるまで（ステップ S 1 2 7 ; YES）、或いは、一定時間が経過するまで行う（ステップ S 1 2 8 ; YES）。

【0174】そして、CPU 3 1 1 は、ステップ S 1 2 3 においてタイムアップしたと判定した場合（ステップ S 1 2 3 ; YES）、ステップ S 1 2 7 において残り回数がゼロになったと判定した場合（ステップ S 1 2 7 ; YES）、又はステップ S 1 2 8 で一定時間が経過した

(18)

特開 2002-291952

33

と判定した場合は（ステップ S 128；YES）、報音部 320 に終了音を報音させる（ステップ S 129）。

【0175】次いで、CPU 311 は、RAM 313 内に蓄積した加速度センサ 319 からの加速度信号の積分値に基づいて、利用者が行った運動量を多い方から順に、「A」「B」「C」「D」の 4 段階で判定する（ステップ S 130）。次いで、CPU 311 は、当日の日付、利用者が行った運動の種目、及び当該運動に対する評価を含む運動履歴データを RAM 313 に格納し（ステップ S 131）、当該処理を終了する。

【0176】以上の様にして利用者が運動を行い、当該運動履歴データが腕時計 30 の RAM 313 に格納された後に利用者は当該運動履歴データを運動管理サーバ 10 へ登録する為の操作を行う。尚、この登録は、運動を行う毎に行ってもよいし、或いは数日分の運動履歴データを腕時計 30 に蓄積しておき、蓄積した運動履歴データをまとめて適時登録する様にしてもよい。

【0177】以上説明した運動管理システム 1、運動管理サーバ 10、端末装置 20、腕時計 30 によれば次の様な効果が得られる。

（1）運動管理サーバ 10 が、利用者の身体データ等に基づいて当該利用者が行うべき運動の内容が設定された運動内容データ、ピッチ音発生データ、及びスケジュールデータを自動的に作成するので、当該各データを受信した腕時計 30 では、恰も運動内容に関するマニュアル設定が行われたかの様に、当該利用者の行うべき運動を支援する為の機能或いは動作が実行されることとなる。この事により、利用者は、腕時計 30 を使用するに当たって、自己の行うべき運動内容に関する煩雑な設定操作をなんら行う必要が無くなると共に、仮に運動に関する専門知識を有していなくとも当該腕時計 30 を用いて最適な運動を行える。

【0178】（2）利用者の選択した運動に適合する運動アニメーションデータが、運動管理サーバ 10 から端末装置 20 を介して腕時計 30 へ送信されるので、腕時計 30 では、当該携帯者の行うべき運動の態様を模式的に表すアニメーションが表示される。これにより、携帯者は各種の運動パターンを知らなくとも、如何なる運動を行えばよいかを明確に認識できるとともに、アニメーションを見ながら楽しく運動することが出来る。

【0179】（3）腕時計 30 では、加速度センサ 319 が携帯者の動きの加速度を検出し、CPU 311 が当該加速度信号に基づいて携帯者が行った運動量を算出し、算出した運動量に基づいて当該運動結果を「A」「B」「C」「D」の 4 ランクで評価判定し、判定結果を液晶表示部 318 に表示させるので、携帯者は当該評価結果を参照して自己の行った運動量を定量的に把握する事が出来る様になり、運動の管理を的確且つ容易に行える。

【0180】（4）腕時計 30 では、時刻モードにおい

34

ても、運動を行うべき日程を表すマーキングが付されたカレンダーが液晶表示部 318 に表示されるので、携帯者は、運動を行うべき日程を常に認識できる。これにより、利用者が運動をし忘れる事を防止できる。

【0181】（5）運動履歴データが腕時計 30 の RAM 313 に蓄積されるので、携帯者が、数日分の運動履歴データを当該腕時計 30 において適時参照出来るという利便性を提供できる。一方、当該運動履歴データは、運動管理サーバ 10 へ登録することが出来るので、RAM 313 の記憶領域を節約出来ると共に、長期間に渡る判定結果の履歴を運動管理サーバ 10 において管理出来るという利便性を提供できる。

【0182】（6）腕時計 30 の CPU 311 は、加速度信号に基づく計数値と、運動内容データに規定されている運動回数とが一致した場合に、終了音を報音部 320 により報音させる制御を行うので、携帯者は所定回数分の運動を正確にこなすことが出来る。

【0183】（7）腕時計 30 の CPU 311 は、ピッチ音発生データに規定されている間隔で、報音部 320 にピッチ音を発生させる制御を行うので、携帯者は当該ピッチ音に合わせて最適なリズムで運動を行うことが出来る。

【0184】（8）運動管理サーバ 10 の個人 DB 141a には、複数の利用者の運動履歴データ等が一元管理されるので、CPU 11 は当該 DB を参照する事により、異なる利用者の運動履歴データ同士を比較して、例えば標準データを算出し提示する事が出来る。これにより、各利用者は、端末装置 20 にて、自己が行った運動に対する客観的な評価を知る事が出来る様になる。この事は、各利用者の運動意欲の促進ひいては健康増進或いは当該運動管理サービス業務の拡大等に寄与する。

【0185】（9）運動管理サーバ 10 の個人 DB 141a には、目標データが格納されており、CPU 11 は当該目標データを考慮して当該携帯者による運動を評価し、評価結果結果を端末装置 20 に対して提示するので、利用者は、現在の運動のペースによって自己の目標を達成する事が出来るか否かを適時把握しながら運動を行える。

【0186】以上、本発明の一実施の形態による運動管理システム 1 について説明したが、本発明の技術思想はこれに限られるものではない。例えば、運動管理サーバ 10 が具備するアプリケーションプログラム 141 を、インターネット N を介して端末装置 20 へ配信しインストールする様にしてもよい。また、アプリケーションプログラム 141 の配信に当たって当該配信料を課金する為の処理を行う課金手段を運動管理サーバ 10 に具備してもよい。アプリケーションプログラム 141 を端末装置 20 にインストールした場合は、当該端末装置 20 において運動内容データ、ピッチ音発生データ、及びスケジュールデータを作成する機能が実現されることとなる。

10

20

30

40

50

【0187】また、端末装置20は、携帯電話、PHS、PDAその他の携帯可能な通信手段で実現する事も出来る。この事は、当該携帯可能な通信手段に、端末装置20と同様の機能を実現する為のアプリケーションプログラムをインストールする事により容易に実現される。端末装置20を携帯可能な通信手段で実現した場合は、利用者は屋外等で運動を行った直後に当該運動履歴データを運動管理サーバ10へ送信する事が出来る。

【0188】また、フィットネスクラブ等の様な比較的小規模の範囲においてこの運動管理システム1を適用する場合は、インターネットNに代えてLANを採用する。この場合は、必ずしも端末装置20の設置数と腕時計30の数は一致する必要はなく、複数の会員で端末装置20を共有することとしてもよい。

【0189】また、実施の形態による運動管理システム1では、利用者が運動時に携帯する携帯型の電子機器を腕時計30として実現したが、運動時に携帯出来るものであれば特に腕時計に限られるものではなく、例えば周知の万歩計（登録商標）等の様なものに適用する事も出来る。

【0190】その他、運動管理システム1の細部構成及び動作に関しても適宜に変更して差し支えない。例えば、端末装置20と腕時計30との間では赤外線による無線通信を行うこととしたが、USB（Universal Serial Bus）その他の有線を用いた通信を行うこととしてもよい。その場合は、運動内容データその他のデータをより高速に通信出来ることとなる。

【0191】

【発明の効果】請求項1、3又は13記載の発明によれば、携帯者は、携帯型電子機器を使用するに当たって、自己の行うべき運動内容に関する煩雑な設定操作をなんら行う必要が無くなると共に、仮に運動に関する専門知識を有していなくとも当該携帯型電子機器を用いて自分の身体データに最適な運動を行える。加えて、当該携帯型電子機器では、運動関連データに基づいて、携帯者に対して行うべき運動に関連する各種の報知を行う事が可能となるので、利用者が運動を的確に行える様になると共に携帯型電子機器の興趣性を向上出来る。

【0192】請求項2、5又は14記載の発明によれば、携帯型電子機器では、行うべき運動の態様を利用者に提示する事が可能となるので、当該利用者は各種の運動パターンを知らなくとも、如何なる運動を行えばよいかを明確に認識できる。

【0193】請求項4記載の発明によれば、利用者は、携帯型電子機器を使用するに当たって、自己の行うべき運動内容に関する煩雑な設定操作をなんら行う必要が無くなると共に、仮に運動に関する専門知識を有していなくとも当該報知に基づいて最適な運動を行える。特に、当該運動プログラムデータの運動内容に関連する運動関連データが受信されるので、当該運動関連データに基づ

いて、携帯者に対して行うべき運動に関連する各種の報知を行う事が可能となる。これにより、利用者が運動を的確に行える様になると共に携帯型電子機器の興趣性を向上出来る。

【0194】請求項6又は15記載の発明によれば、利用者は自己の行った運動量を定量的に把握する事が出来るので、自己の運動の管理を的確且つ容易に行える。

【0195】請求項7記載の発明によれば、携帯者は、運動を行うべき日程を常に認識できるので、運動をし忘れる事を防止できる。

【0196】請求項8記載の発明によれば、数日分の判定結果の履歴を当該携帯型電子機器において適時参照出来る一方、長期間に渡る判定結果の履歴を運動管理装置において管理出来るという利便性を提供できると共に、携帯型電子機器の記憶手段の記憶領域を節約出来る。

【0197】請求項9記載の発明によれば、携帯者は所定回数分の運動を正確にこなすことが出来る。

【0198】請求項10記載の発明によれば、携帯者は当該ピッチ音に合わせて最適なリズムで運動を行うことが出来る。

【0199】請求項11記載の発明によれば、各々の利用者が自己の運動量しか知り得なかった従来に比して、各々の利用者は、自己が行った運動に対する客観的な評価を知る事が出来る様になる。この事は、各利用者の運動意欲の促進ひいては健康増進或いは当該運動管理サービス業務の拡大等に寄与する。

【0200】請求項12記載の発明によれば、各携帯者は、現在の運動のペースによって自己の目標を達成する事が出来るか否かを適時把握しながら運動を行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態による運動管理システムの全体構成を示す概念図である。

【図2】運動管理サーバの内部ブロック図である。

【図3】運動管理サーバが備える記憶媒体内のデータ構造を模式的に示す概念図である。

【図4】端末装置の内部ブロック図である。

【図5】腕時計を示す図であり、(a)は外観概略図、(b)は内部ブロック図である。

【図6】腕時計が備えるRAM内のデータ構造を模式的に示す概念図である。

【図7】運動管理サーバ10の動作を説明する為のフローチャートである。

【図8】図7に示すフローチャートの続きである。

【図9】端末装置の表示部における表示態様を示す図である。

【図10】端末装置の表示部における更に別の表示態様を示す図である。

【図11】端末装置の表示部における更に別の表示態様を示す図である。

【図12】端末装置の表示部における更に別の表示態様

を示す図である。

【図 13】端末装置の表示部における更に別の表示態様を示す図である。

【図 14】端末装置の表示部における更に別の表示態様を示す図である。

【図 15】端末装置の表示部における更に別の表示態様を示す図である。

【図 16】端末装置の動作を説明する為のフローチャートである。

【図 17】図 16 に示すフローチャートの続きである。 10

【図 18】腕時計の動作を説明する為のフローチャートである。

【図 19】図 18 に示すフローチャートの続きである。

【図 20】図 19 に示すフローチャートの続きである。

【図 21】腕時計の液晶表示部における表示態様を示す図である。

【図 22】運動アニメーションデータの表示態様を説明する為の図である。

【符号の説明】

1 運動管理システム
10 運動管理サーバ（運動支援装置；運動管理装

置）

11 CPU（運動プログラムデータ生成手段；運動関連データ生成手段；送信制御手段；評価手段）

13 伝送制御部（通信手段；取得手段；受信手段；送信手段；目標データ取得手段）

141 記憶媒体（第 1 の記憶手段；第 2 の記憶手段）

20 端末装置（ユーザ端末）

25 表示部（表示手段）

26 入力部（入力手段）

30 腕時計（携帯型電子機器）

311 CPU（報知制御手段；算出手段；判定手段；判定結果報知制御手段；記憶制御手段；送信制御手段；計数手段）

318 液晶表示部（報知手段；動画表示手段；カレンダー表示手段）

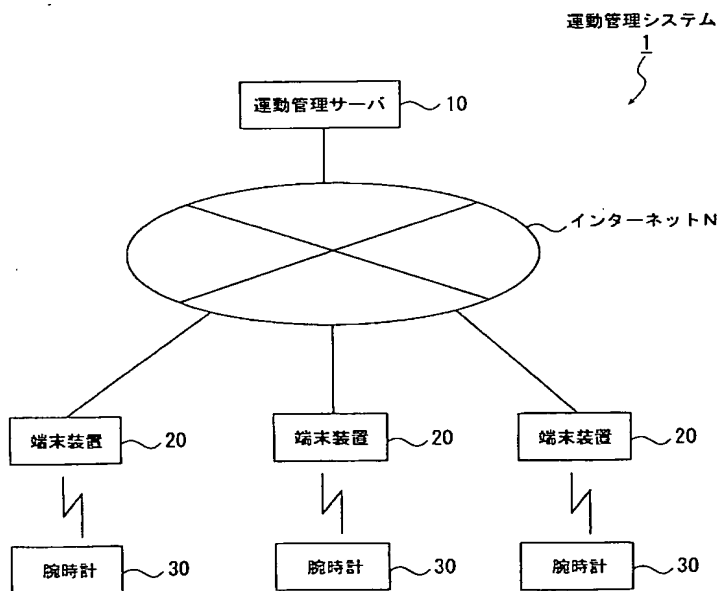
320 報音部（報知手段）

321 赤外線送受信部（受信手段；通信手段）

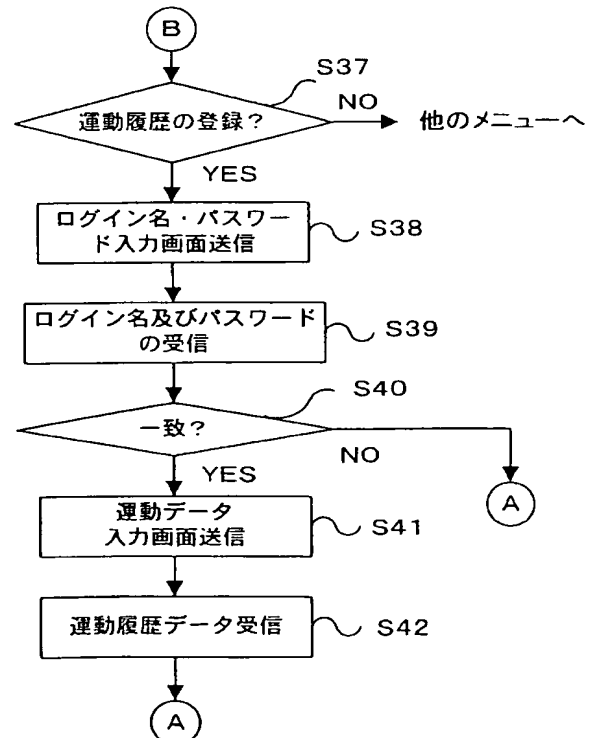
319 加速度センサ（検出手段）

20 N インターネット（通信回線）

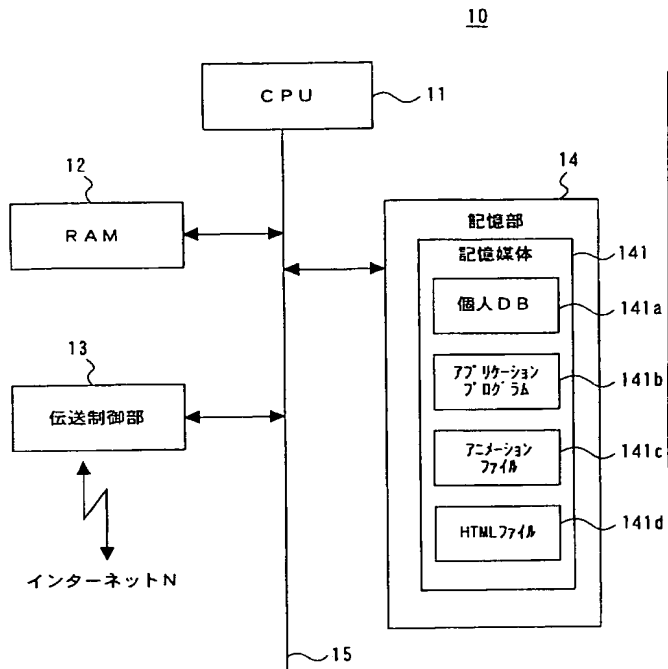
【図 1】



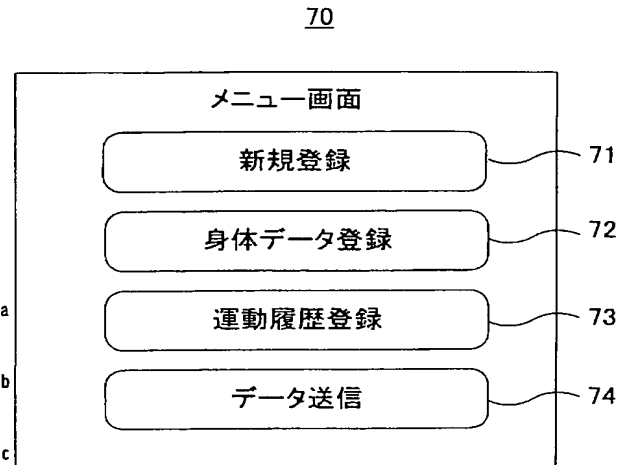
【図 8】



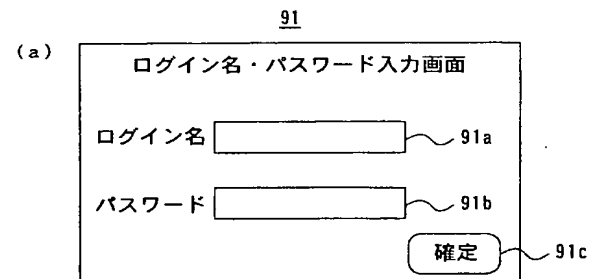
【図2】



【図9】



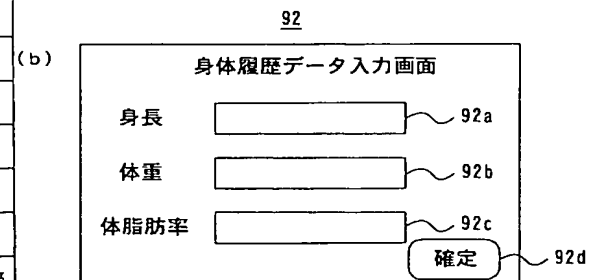
【図11】



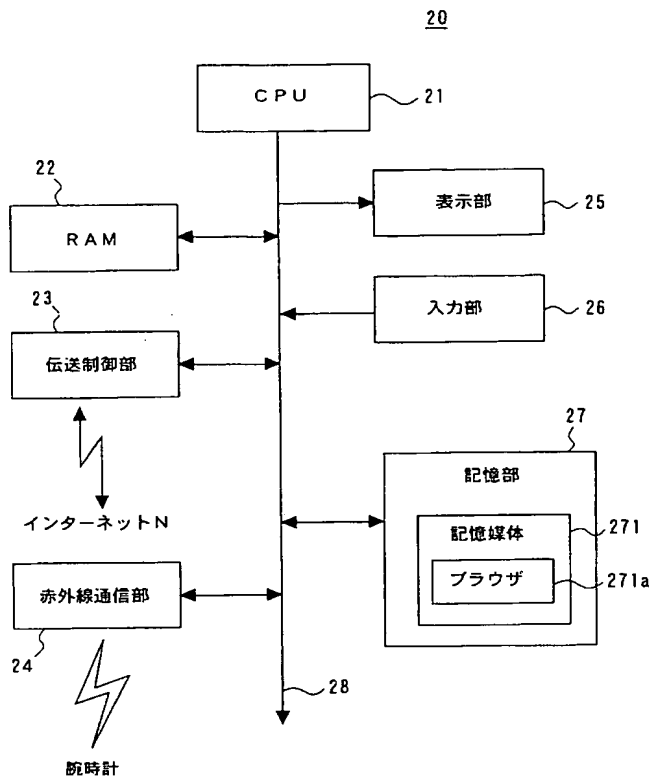
【図3】

図3は、データベース141aの構成を示す図である。データベース141aは、個人識別データ、個人身体データ、病歴・体調データ、目標データ、運動内容データ、身体履歴データ、および運動履歴データを含む。

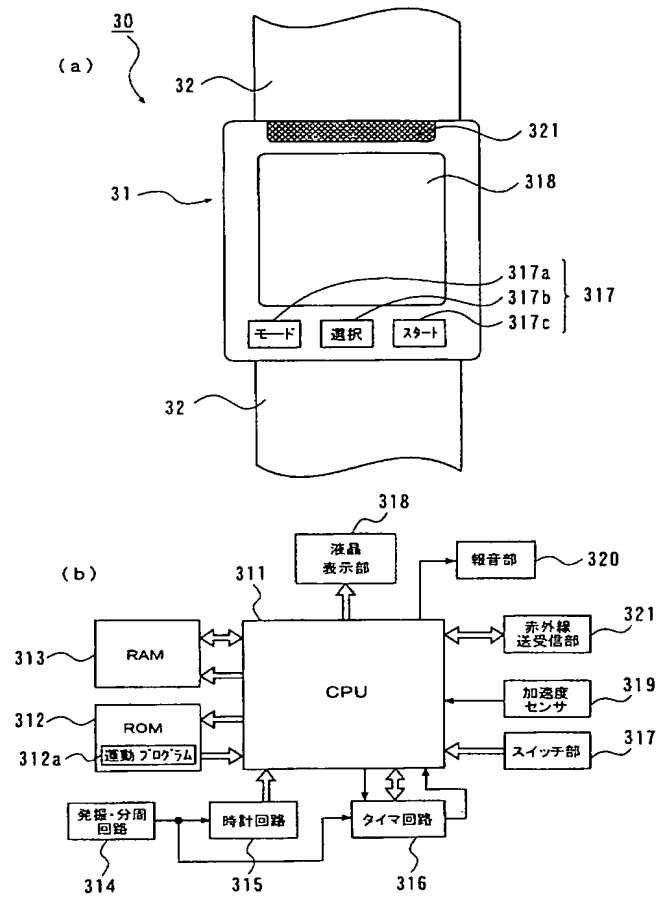
個人識別データ	氏名	メールアドレス	性別	生年月日	ログイン名	パスワード
個人身体データ	身長	体重	血圧	脈拍	体脂肪率	
病歴・体調データ	病歴			体調		
目標データ	運動目的		目標体重	期限		
運動内容データ	選択運動種目					
	時間	回数	頻度			
	ピッチ音発生データ					
	スケジュールデータ					
身体履歴データ	月日	身長	体重	血圧	脈拍	体脂肪率
運動履歴データ	日付		運動種目		評価	



【図4】



【図5】

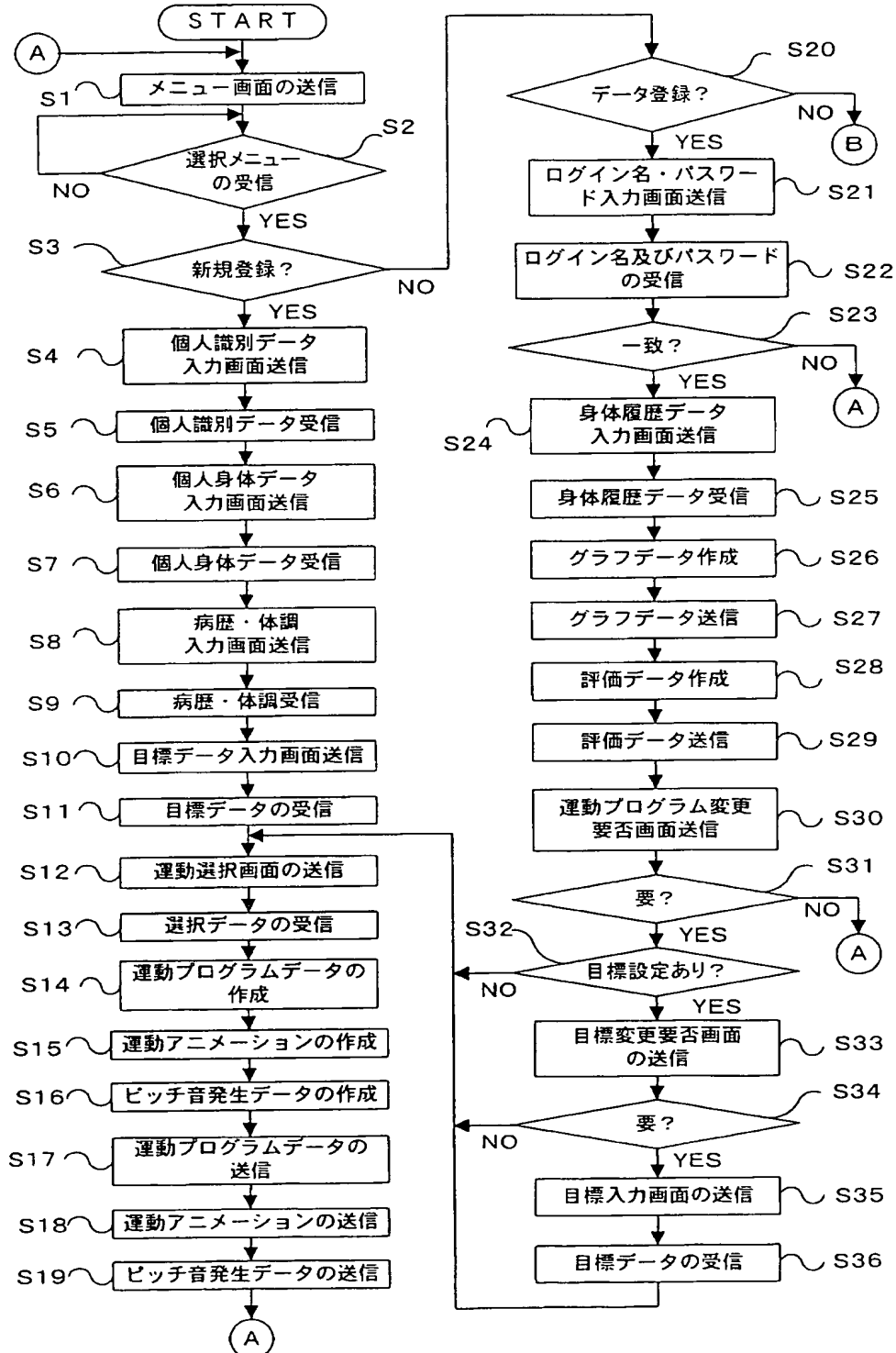


【図6】

運動種目コード	運動時間	運動回数	頻度	ピッチ音発生データ	運動アニメーションデータ
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

日付	運動種目	評価
⋮	⋮	⋮

【図7】



【図10】

(a) **81**
個人識別データ入力画面
氏名 811
メールアドレス 812
性別 ☒ 男 ☐ 女 813
生年月日 年 月 日 814
ログイン名 815
パスワード 816
NEXT 817

(b) **82**
個人身体データ入力画面
身長 cm 821
体重 Kg 822
血圧 823
脈拍 824
体脂肪率 825
NEXT 826

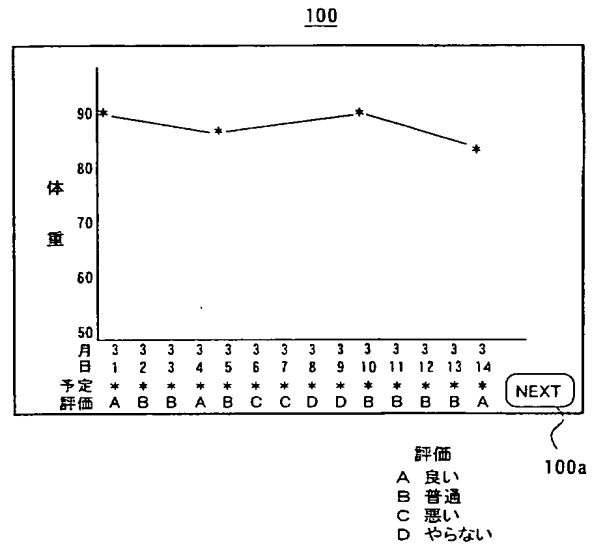
(c) **83**
病歴・体調データ入力画面
病気 831 832 時期 833 834
◎ XXX 2~5 6~10 10~
○ YYY 2~5 6~10 10~
◎ ZZZ 2~5 6~10 10~
体調 ◎ 良好 ○ 普通 ○ 悪い 835
NEXT 836

(d) **84**
目標データ入力画面
○ ダイエット 841
◎ スタミナ増強 842
○ 筋力アップ 843
目標体重 kg 844
期限 年 月 日
NEXT

(e) **85**
運動種目選択画面
◎ ランニング ○ 腕立て
○ ウォーキング ◎ 腹筋運動
NEXT

(f) **86**
運動メニュー表示画面
毎日
ランニング 30分
腹筋運動 20回
NEXT 861

【図12】

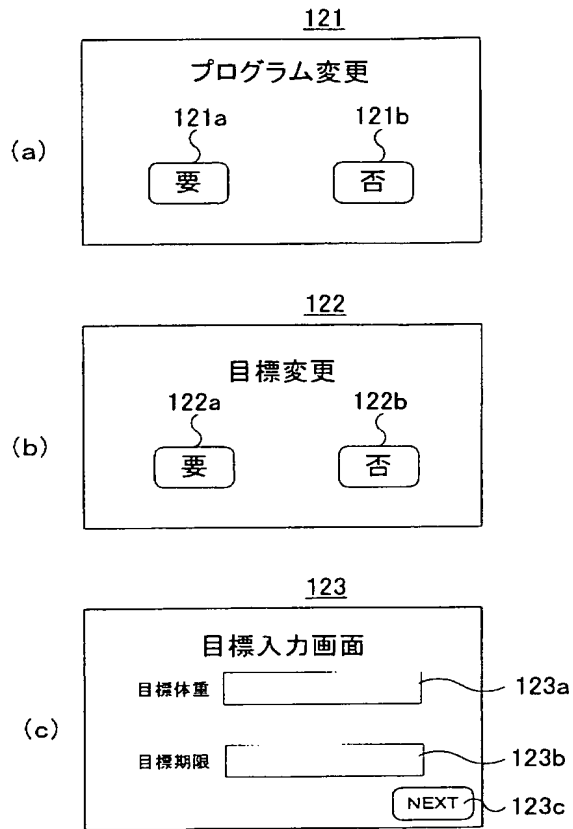


【図13】

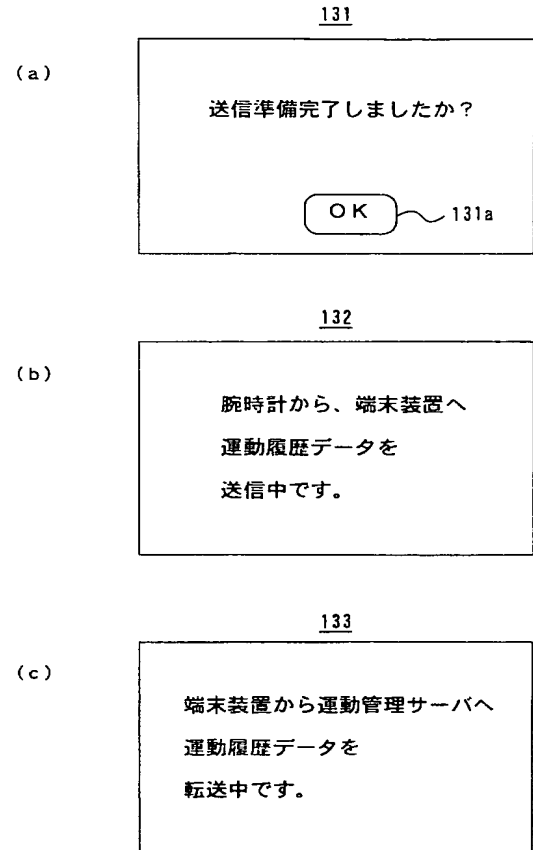
(a) **111**
評価
計画通り順調です。
NEXT
111a

(b) **112**
評価
計画に対して45%しか達成
していません。期限迄に
目標体重にするには、
プログラムの変更が必要です。
NEXT
112a

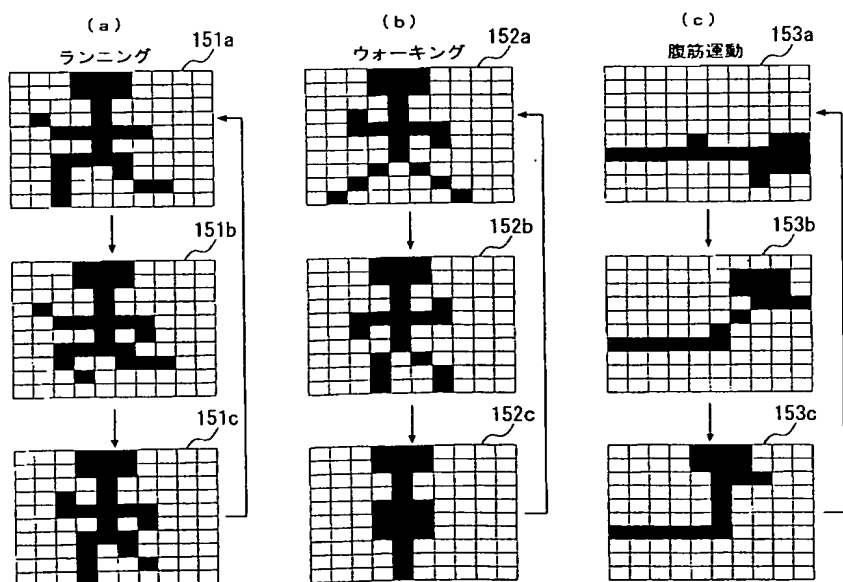
【図14】



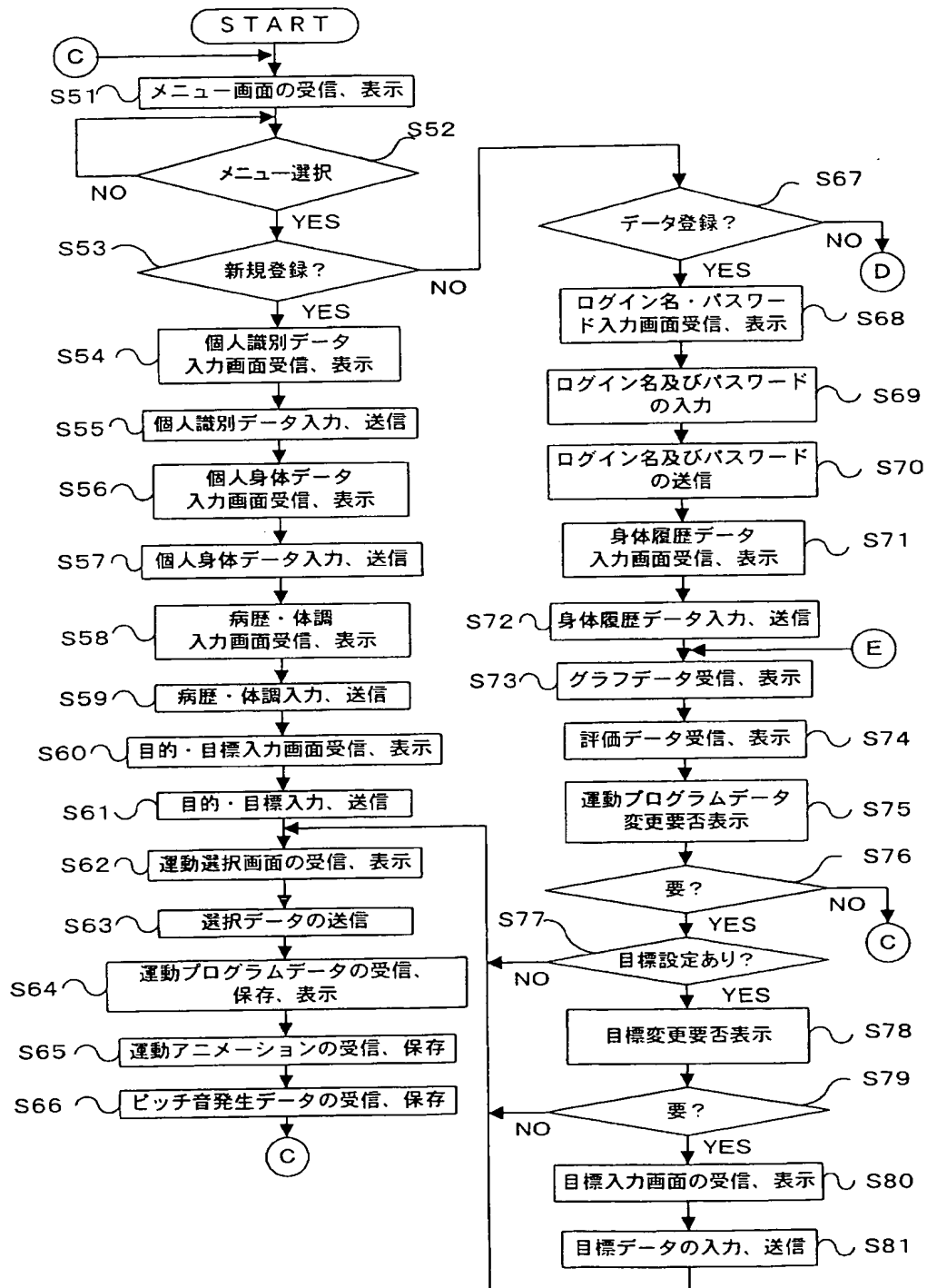
【図15】



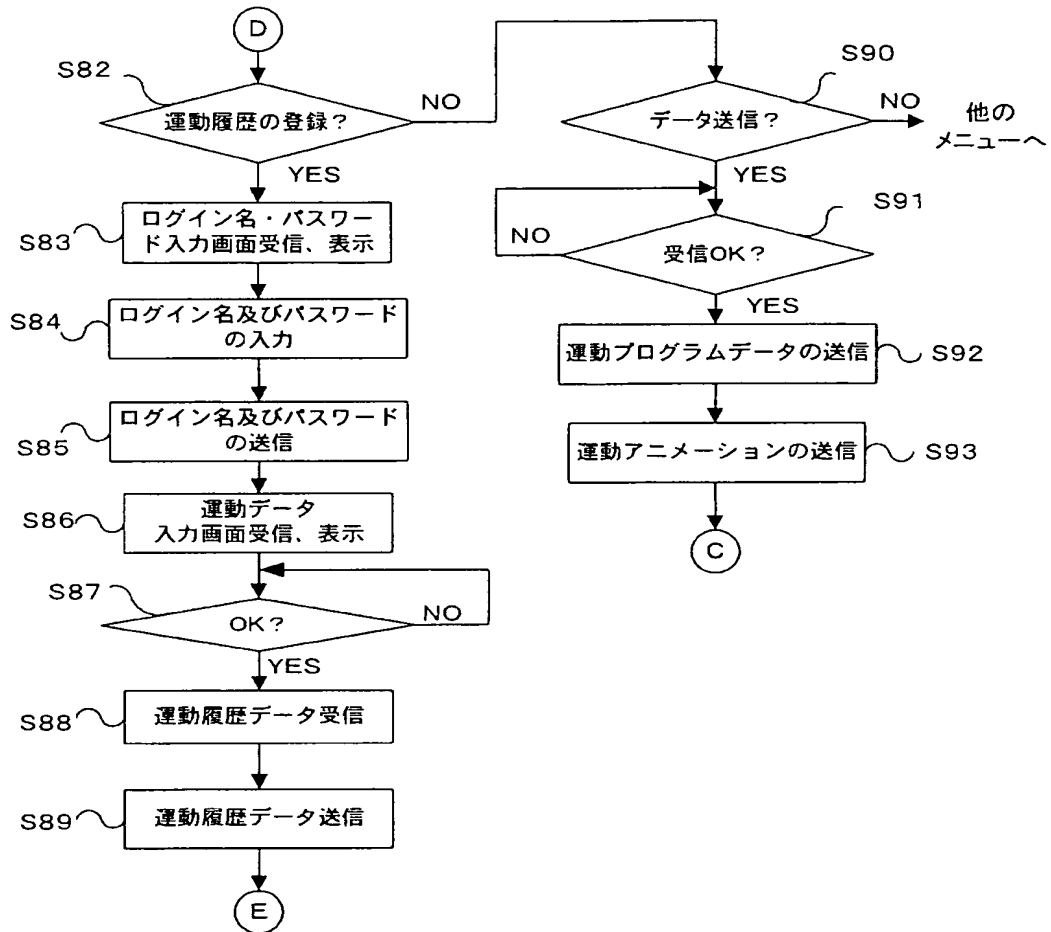
【図22】



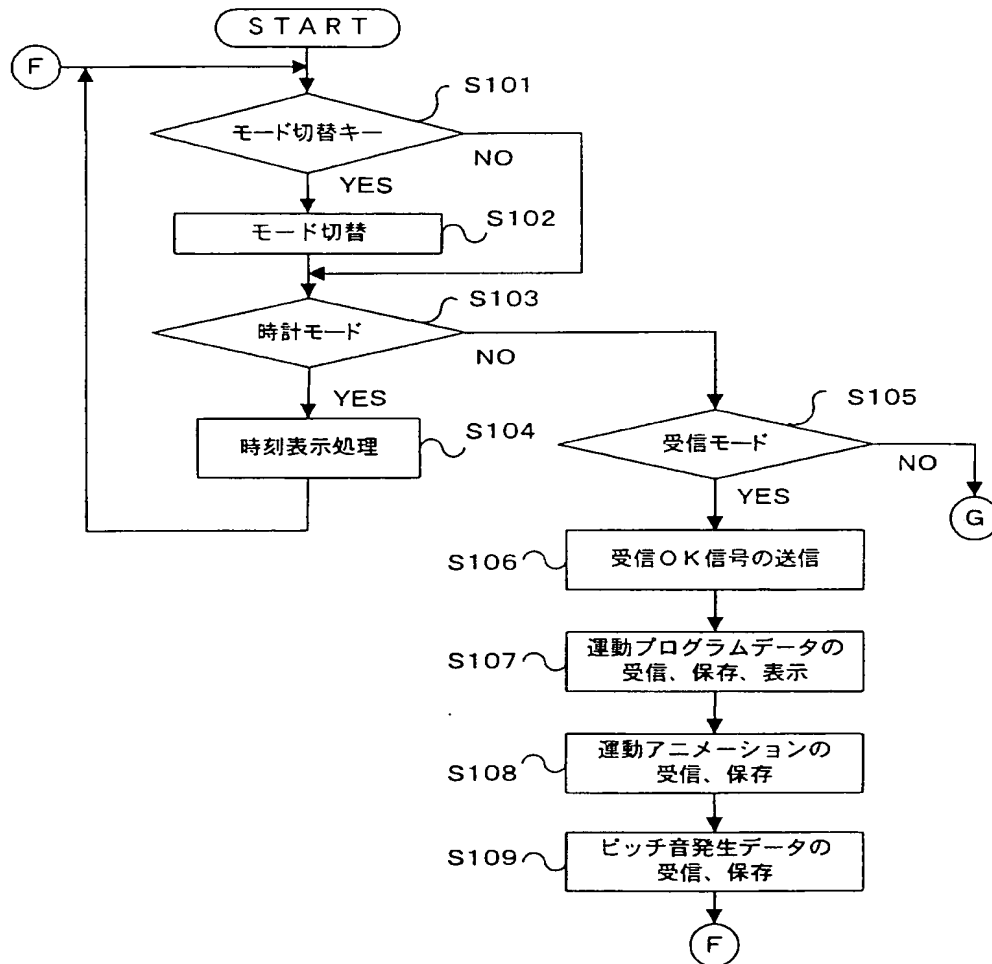
【図16】



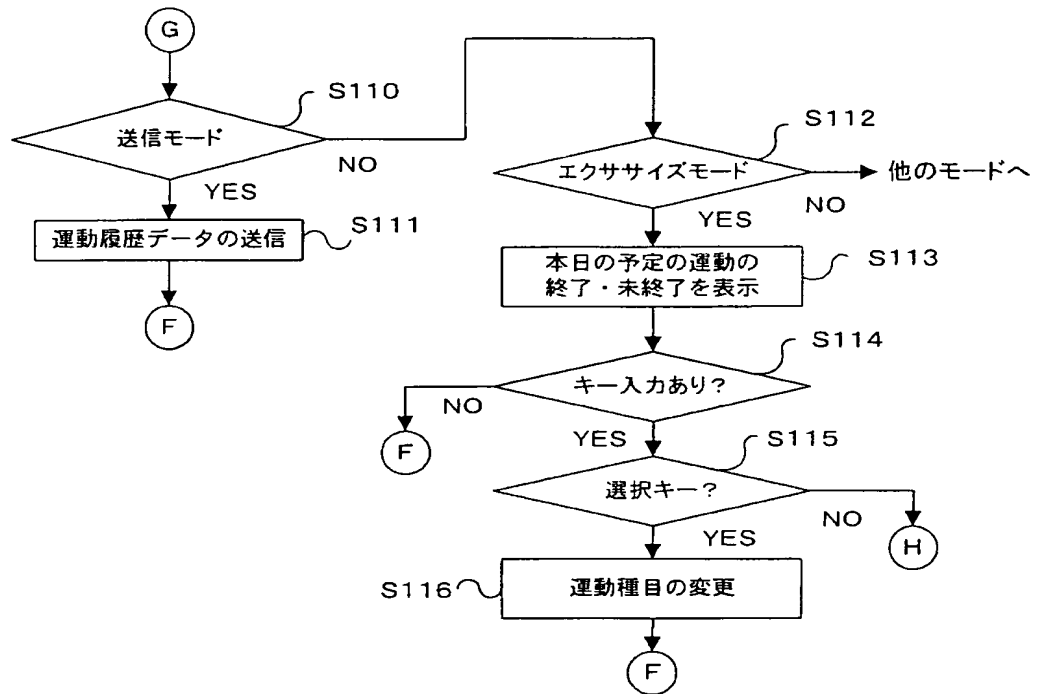
【図17】



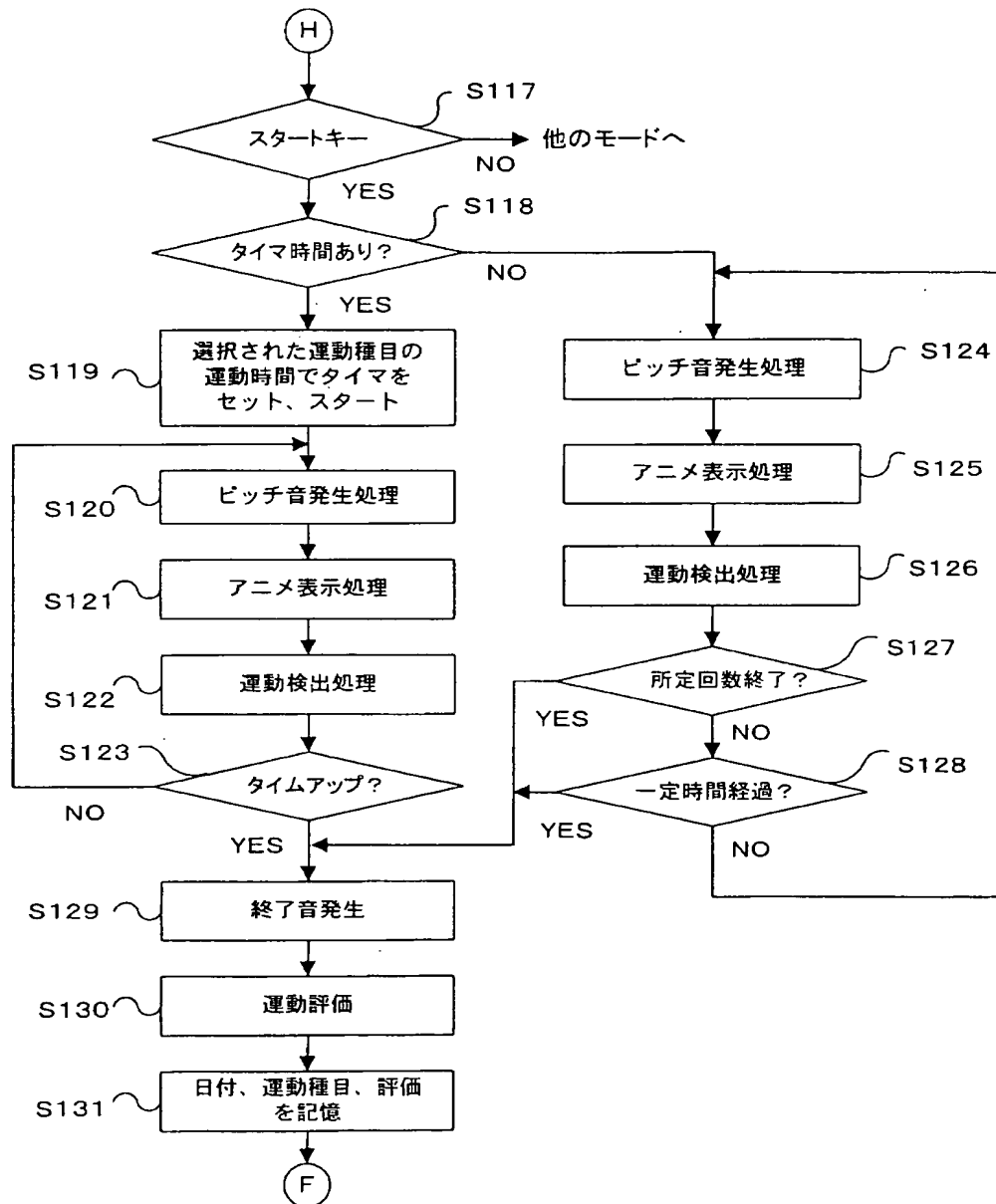
【図18】



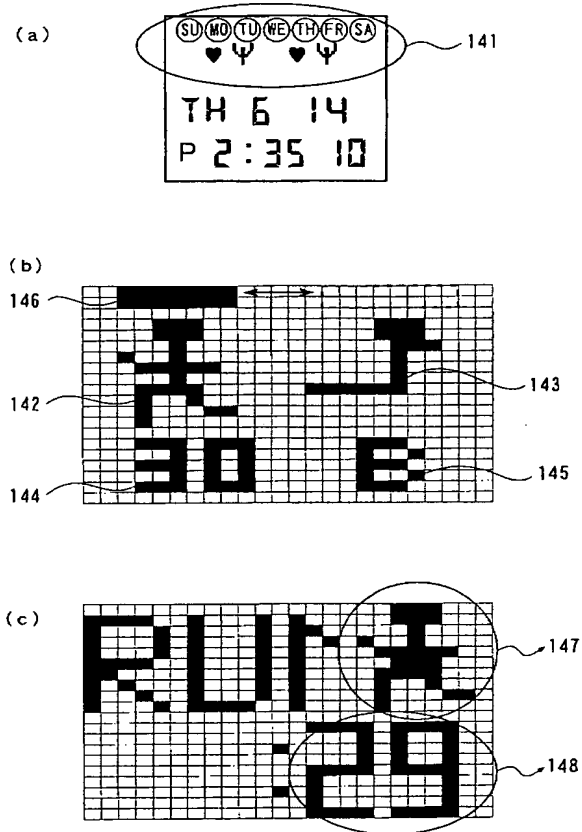
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
G 0 6 F 17/60

識別記号
1 2 6

F I
G 0 6 F 17/60

テーマード (参考)
1 2 6 W

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.